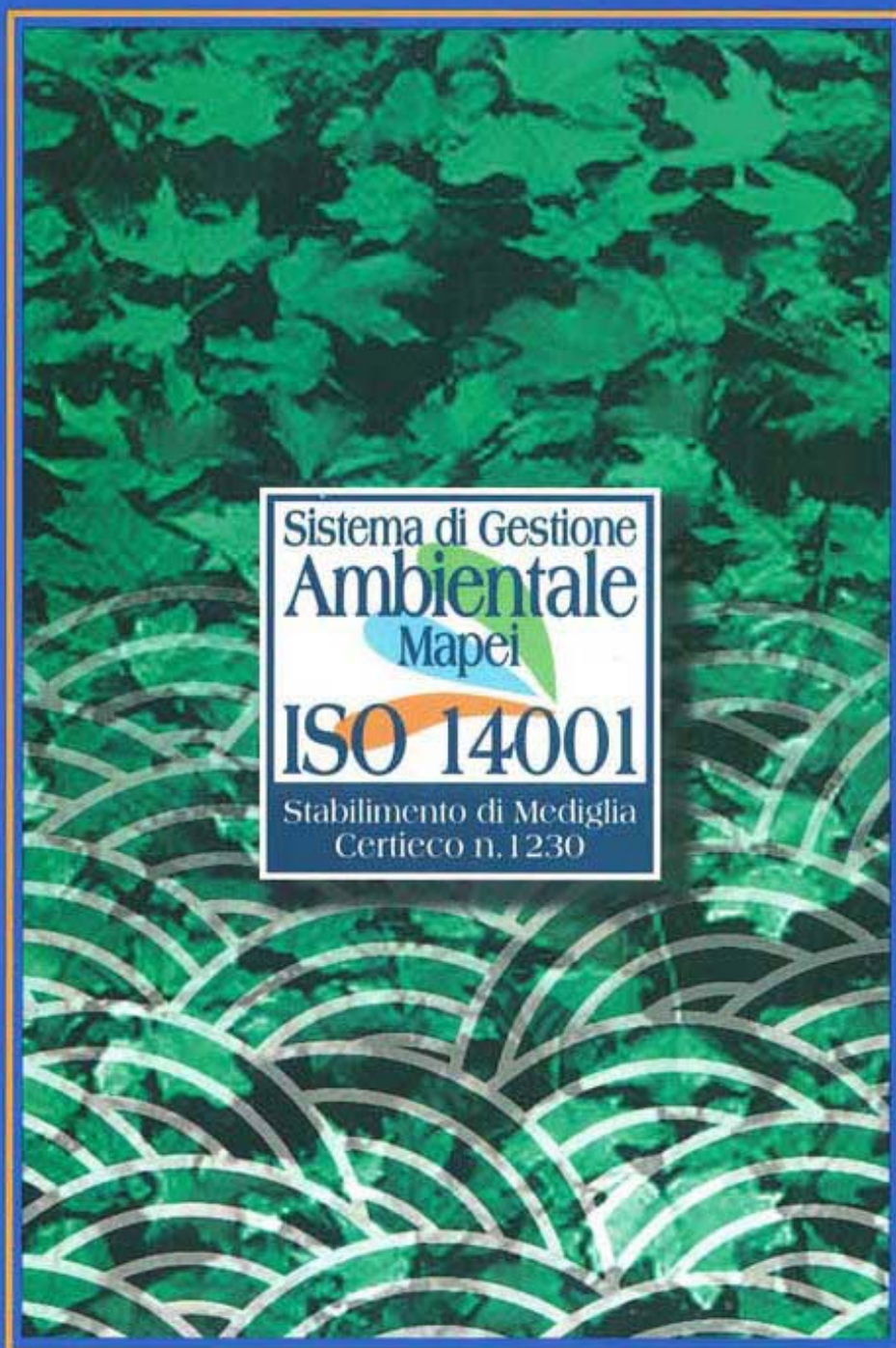


REALTÁ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



Lavori a Genova

Mapei Benelux

ISO 9001
ISO 14001

Plano 3

Un centro per tutti

Il nuovo contratto
dei chimici

Arriva l'Euro



36



ATTENZIONE!

All'interno di Realtà Mapei trovate la tessera magnetica che permette l'ingresso gratuito e senza code alla prossima edizione del SAIE (Bologna, 14-18 ottobre '98). La tessera è inserita nel programma del convegno "Linee guida del Ministero LL. PP. sul calcestruzzo strutturale" che abbiamo organizzato il giorno 16 ottobre e al quale Vi invitiamo a partecipare.



DIRETTORE RESPONSABILE
Adriana Spazzoli

REDAZIONE
Raffaella Busecchian
La rubrica "L'impegno nello sport" è coordinata da Alessandro Brambilla

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Anna Calcaterra, Carla Fini

**PROGETTO GRAFICO
IMPAGINAZIONE**
Magazine - Milano

FOTOLITO
Overscan - Milano

STAMPA
Arti Grafiche Beta
Cologno Monzese - Mi

EDITORE
Arti Grafiche Beta

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

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

Hanno collaborato a questo numero con testi, foto e notizie:
Nazario Borghetti, Natasha Calandrino, Mario Collepari, Louis H. Couillard, Gianni Dal Magro, Ernesto Erali, Roberto Leoni, Aristide Mariotti, Alberto Mazzucca, Manuela Orlando, Raffaella Pecchi, Francesco Stronati.

Foto grande di copertina:
L'immagine della campagna pubblicitaria Mapei sulla certificazione ambientale ISO 14001

Tiratura di questo numero:
95.000 copie
Distribuzione in abbonamento postale in Italia: 85.000 copie all'estero: 5.000 copie



Mapei partecipa al Programma Responsible Care per l'impegno dell'industria chimica verso l'ambiente, la sicurezza, la salute



Il sistema di Gestione Ambientale dello Stabilimento di Mediglia è certificato secondo le norme ISO 14001



Il Sistema di Qualità aziendale di Mapei SpA è certificato secondo le norme ISO 9001

Tutela della riservatezza dei dati personali

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

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



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

REFERENZE

Nuova partenza per Cristoforo Colombo	pag. 2
Acquario di Genova	pag. 4
Genova: una città sicura per bambini	pag. 8
Nuova vita agli "Spinola"	pag. 10
Fuga al San Francisco Moma	pag. 16
Shopping Cora	pag. 26

FIERE

Riabitat: cresce il recupero	pag. 12
Carrara '98	pag. 13
Dall'America... al vecchio continente	pag. 14

PARERE DELL'ESPERTO

Rivestimenti esterni in ceramica	pag. 18
----------------------------------	---------

GIOCO DI SQUADRA

Mapei Benelux	pag. 23
Alla ricerca della qualità	pag. 40

PRODOTTI IN EVIDENZA

Plano 3	pag. 30
Adesilex P9	pag. 31

TECNOLOGIA DEL CALCESTRUZZO

In attesa del durabilometro	pag. 32
-----------------------------	---------

L'IMPEGNO NELLO SPORT

Giro da protagonisti	pag. 34
Mapei Divisione Sport: un centro per tutti	pag. 36

ATTUALITA'

Il recupero del centro storico di Genova	pag. 11
Assobeton a congresso	pag. 39
Competitività e meno burocrazia	pag. 42
Nel segno della flessibilità	pag. 43
Chimica, quale futuro	pag. 44

PARLIAMO DI...

Arriva l'Euro	pag. 45
---------------	---------

CURIOSITA'

La foresta di mosaico	pag. 48
-----------------------	---------



NUOVA PARTENZA PER Cristoforo Colombo

L'aeroporto genovese è stato dotato di un nuovo bellissimo pavimento in granito in tempi record e soprattutto senza chiudere il transito dei passeggeri.

di *Natasha Calandrino*



Il problema è comune a molte strutture pubbliche: come eseguire lavori di posa di una nuova pavimentazione senza arrecare disturbo a utenti e addetti ai lavori? Nella maggior parte dei casi si tratta di demolire il vecchio impianto per ricostruirne uno nuovo; tuttavia ci sono circostanze, come quella qui descritta, in cui non è necessario rimuovere la vecchia pavimentazione, ma si può semplicemente sovrapporre a essa la nuova, avendo cura di farla aderire correttamente.

Evitare a tutti i costi i disagi per i passeggeri era lo scopo principale dei responsabili tecnici dell'aeroporto

FOTO 2



Cristoforo Colombo di Genova, i quali, non più soddisfatti dalla vecchia pavimentazione in gomma ormai usurata, esigevano una soluzione in grado di coniugare tempi brevi di esecuzione e duratura qualità del risultato finale.

Un adesivo per ponte

Per evitare di chiudere il traffico aeroportuale, la nuova pavimentazione doveva essere incollata direttamente sulla vecchia in gomma. Era quindi necessario utilizzare un adesivo caratterizzato da un'eccellente adesione sia con la vecchia gomma sottostante sia con le nuove lastre di granito sardo di dimensioni 30x60 cm,

FOTO 1



un prodotto cioè in grado di incollare tra loro le due pavimentazioni di natura così diversa. La soluzione che ha coniugato queste svariate esigenze, permettendo quindi di mantenere aperto l'aeroporto al transito dei passeggeri con un notevole risparmio in termini di tempo, è stata indicata dai

tecnici Mapei attraverso l'uso di KERALASTIC, un adesivo poliuretano a due componenti che ha permesso di incollare direttamente le lastre di granito sulla gomma. KERALASTIC ha infatti la capacità di trasformarsi senza ritiri in un film elastico in grado di assorbire i movimenti, di diversa entità, sia della gomma sia del granito e i movimenti dovuti alle notevoli vibrazioni a cui la struttura aeroportuale è sottoposta. Dopo aver decerato e lavato la vecchia pavimentazione in gomma con acqua e soda caustica, sulla superficie è stato steso uno strato di KERALASTIC a spatola (foto 1) su cui si sono posati i 7000 m² di granito sardo (foto 2).

FOTO 3





Giunti e fughe

L'estensione della zona interessata ha reso necessaria la formazione di giunti di dilatazione. Il corretto dimensionamento dei giunti stessi, progettati in modo tale che il movimento massimo previsto fosse inferiore al 10% della loro larghezza, è stata la prima accortezza usata. Dopodiché sul fondo del giunto è stato steso MAPEFOAM, una guarnizione comprimibile in polietilene espanso che

impedisce al sigillante di aderire al fondo del giunto e quindi di sfruttare al massimo le proprietà elastiche del sigillante utilizzato.

I giunti sono stati riempiti con MAPEFLEX PU21, un sigillante poliuretano a due componenti autolivellante (foto 3), la cui elasticità consente un corretto movimento del giunto ed è idoneo

FOTO 5



per essere sottoposto a traffico pesante. Tutta la pavimentazione, infine, è stata stuccata con KERACOLOR GROSSO, malta cementizia preconfezionata per fughe da 4 a 15 mm, un prodotto con caratteristiche idonee per essere applicato negli ambienti sottoposti a traffico pesante, quali la notevole resistenza meccanica, la facilità di pulizia e l'ottima resistenza all'invecchiamento.

Tempi record e nessun disagio

La posa del pavimento in granito è stata effettuata in tempi record e soprattutto senza causare nessun disagio ai passeggeri; questo ottimo risultato si è potuto ottenere non solo grazie al lavoro di un'équipe di persone esperte, ma anche grazie alla scelta dei prodotti utilizzati, scelta che ha garantito notevoli risparmi di tempo e ottimi risultati finali. Se fosse ancora qui Cristoforo Colombo avrebbe davvero scoperto un Nuovo Mondo! (foto 4 e 5). □

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Aeroporto Cristoforo Colombo, Genova

Anno dell'intervento: 1995-1996

Impresa di posa: VGM, Reggio Emilia

Coordinamento: Enrico Grasso - Mapei

Materiale: granito sardo

Prodotti per la posa:

KERALASTIC
MAPEFOAM
MAPEFLEX PU21
KERACOLOR GROSSO



ACQUARIO DI GENOVA

Costruito sotto e sopra la falda dell'acqua che bagna il Porto Antico, l'Acquario di Genova è diventato una delle principali attrazioni culturali italiane e un'occasione di stimolo per la rinascita di Genova "la Superba".

di *Natasha Calandrino*

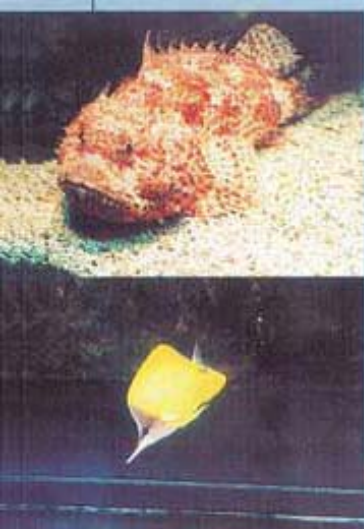


FOTO 1

FOTO 2



Progettato nell'antico nucleo del primo porto d'Italia (quasi 50 km!)

dall'arch. Renzo Piano e dal suo Building Workshop secondo gli schemi tipici delle strutture navali, l'Acquario di Genova è il più grande parco marino d'Europa, in grado di ospitare circa 500 specie di animali, con oltre 5000 esemplari tra pesci, rettili,

anfibi, mammiferi, uccelli e insetti. La struttura, inaugurata nel 1992 in occasione delle Colombiadi (le manifestazioni sportive indette per celebrare i 500 anni dalla scoperta dell'America), è sottoposta a continui ampliamenti che vengono realizzati sull'onda del suo successo. Dopo i Musei Vaticani e gli scavi archeologici di Pompei, l'Acquario è infatti la struttura che accoglie il maggior numero di visitatori ogni giorno in Italia ed è stata di recente accorpata con la Nave Italia, una nave senza propulsore con cui forma un insieme unico. Di 63.000 metri cubi di volume totale costruito, 28.000 si articolano sui due piani sotto falda d'acqua e sono adibiti a locali tecnologici e di cura dei biotopi, mentre i 35.000 sopra l'acqua sono destinati ad accogliere l'area espositiva e gli esercizi commerciali (foto 1 e 2).

Foto 1

L'Acquario di Genova è il più grande parco marino d'Europa

Foto 2

Alcune delle 50 vasche dell'Acquario

Foto 3 e 4

L'uso di quadrotte tessili autoposanti ha richiesto un sistema di posa che garantisca la stabilità della pavimentazione evitando che eventuali movimenti potessero creare sia fastidiosi inestetismi sia il pericolo di inciamparvi



sono risultate particolarmente importanti in un ambiente come quello dell'Acquario dove i bambini devono poter giocare, gattonare o correre senza pericolo per la salute e che deve rispondere a dei requisiti di comfort e di sicurezza al fuoco. L'uso di un rivestimento in quadrotte e di un adesivo particolare è stato suggerito anche da motivi pratici di manutenzione. Infatti, l'elevato afflusso di appassionati del popolo degli abissi che mangiano gelati e bevono bibite davanti alle vasche della foca monaca o dei piraña, provocano, inevitabilmente, un deterioramento particolare di alcune



In giro tra le 50 vasche a prova di... gelato!

Sono circa un milione e mezzo i visitatori che ogni anno sostano ammirati davanti alle acrobazie dei delfini, alle circonvoluzioni dei pinguini o agli splendidi colori dei carapaci delle testuggini marine. Un tale afflusso di pubblico, fra cui numerosi bambini, ha subito posto un problema di durata delle pavimentazioni sui due piani dell'area espositiva; occorre infatti una superficie in grado di essere sottoposta all'intenso calpestio e quindi con garanzie di resistenza a un traffico fuori dall'ordinario. In tali condizioni l'uso di 13.000 m² di quadrotte tessili autoposanti richiedeva un sistema di posa che garantisca la stabilità della pavimentazione evitando che eventuali movimenti potessero creare sia fastidiosi inestetismi sia il pericolo di inciamparvi. Tali esigenze di affidabilità sono state soddisfatte utilizzando MAPEFIX, un adesivo in dispersione acquosa ad adesione permanente, che non contiene sostanze nocive e non è infiammabile (foto 3). Queste ultime due caratteristiche

FOTO 4

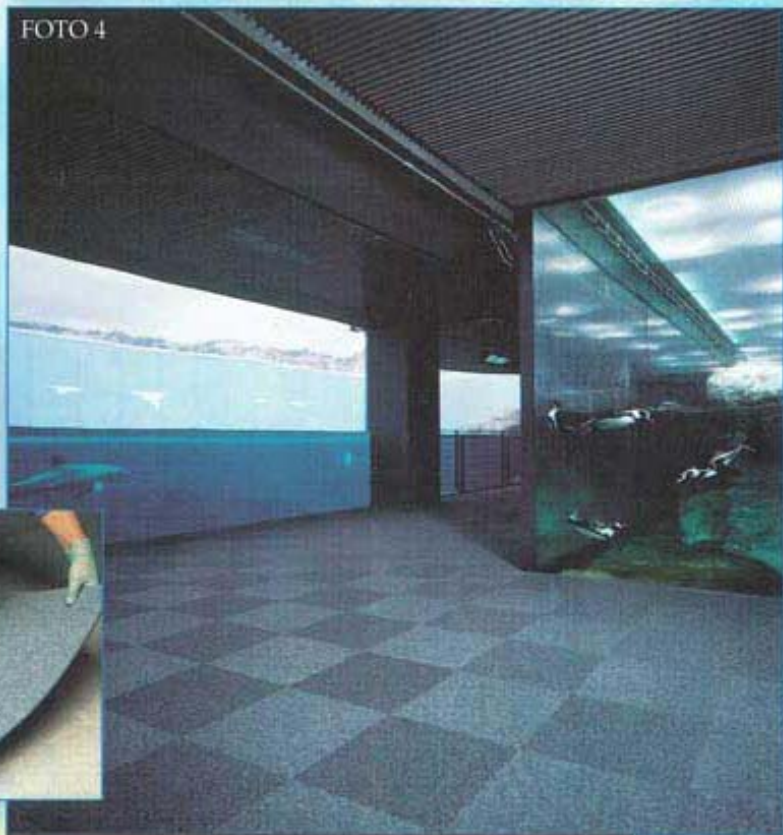


FOTO 3

Foto: Paolo Gaspari





quadrotte di moquette che necessitano quindi di essere sostituite. Grazie alle sue caratteristiche di adesione permanente, MAPEFIX permette di rimuovere la moquette logorata e di riposizionare le quadrotte nuove con estrema facilità, poiché, ad asciugamento avvenuto, il film di MAPEFIX può subire numerose rimozioni e successivi riposizionamenti senza alterazioni delle sue capacità adesive (foto 4).

Spazio ai souvenir

Nell'ex "Repubblica mercantile" la lunga tradizione del commercio non poteva tuttavia essere trascurata: infatti, volendo conservare le immagini del temibile squalo toro o dei dolcissimi cavallucci marini contemplati a sguazzare nelle vasche (secondo alcuni studi americani l'osservazione prolungata di un acquario è il miglior distensivo per i nervi), si possono acquistare magliette, libri, videocassette e altro nei negozi situati al piano intermedio, sulla linea di falda dell'intero complesso dell'Acquario. Per realizzare le pavimentazioni di questi fondachi è stato essenziale considerarne la vicinanza con l'acqua di mare, la cui

salsedine è particolarmente aggressiva per i materiali da costruzione. L'uso del marmo ricomposto, costituito da frammenti di materiale lapideo naturale mescolati ad una minima percentuale di resina strutturale poliestere (in percentuale di circa 94% marmi e 6%



resina), necessitava un sistema adesivo a presa e idratazione rapida per evitare l'assorbimento dell'acqua d'impasto da parte delle lastre, mediamente sensibili all'umidità: pertanto i 1500 m² di pavimenti in marmo ricomposto sono stati posati con GRANIRAPID, un adesivo a due componenti che soddisfa tali requisiti conferendo alle lastre particolare stabilità dimensionale e rendendo la superficie pedonabile dopo solo 3 ore. Dopo aver pulito con cura la superficie in cls, è stata stesa una mano a zero dell'impasto di GRANIRAPID sul supporto (foto 5), al fine di ottenere una



Foto 5

I pavimenti in marmo ricomposto dei negozi, situati al piano intermedio dell'Acquario, sono stati posati con GRANIRAPID che garantisce alle lastre una particolare stabilità dimensionale e rende la superficie pedonabile dopo solo 3 ore

Foto 6

La posa delle lastre di marmo ricomposto

bagnatura del 100% del rovescio delle lastre; queste sono state posate con il sistema della doppia spalmatura. Dopo aver posato sull'adesivo ancora "fresco" le lastre di marmo ricomposto di dimensione 124x30 cm (foto 6), è stata eseguita, a distanza di circa 3-4 ore dalla posa, la fugatura con KERACOLOR, una malta cementizia a base di resine sintetiche e additivi idrofobanti che conferiscono ottima resistenza all'umidità. I giunti di dilatazione, opportunamente eseguiti sulla superficie, sono stati riempiti con MAPEFLEX PU21, sigillante poliuretano a due componenti autolivellante che, grazie alla sua formulazione particolare, non provoca alonature ed è anch'esso resistente all'acqua (foto 7). L'Acquario di Genova, ideale palcoscenico per madre natura, ha trovato la sua esaltazione grazie alla qualità della ricerca e a prodotti innovativi, usati perfettamente da maestranze di grande esperienza. □

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 2 "Linea resilienti" e numero 1 "Linea ceramica".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Acquario, Genova

Anno di costruzione: 1992

Anno dell'intervento: 1997

Progetto: Renzo Piano Building Workshop

Impresa di posa per le quadrotte: Luigi Tozzi, Villasanta (Mi)

Direttore dei lavori: Alessandro Riboli

Coordinamento: Enrico Grasso - Mapei

Materiali: - quadrotte tessili autoposanti, Interface Heuga
- marmo ricomposto, Stone Italiana

Prodotto per la posa delle quadrotte: MAPEFIX

Prodotti per la posa del marmo ricomposto: GRANIRAPID
KERACOLOR
MAPEFLEX PU21

FOTO 7



FOTO 6



GENOVA: UNA CITTÀ SICURA PER

Dalla parte dei piccoli
uno spazio tra gioco,
scienza e tecnologia

Bambini

Un luogo storicamente importante per la città di Genova, come gli ex magazzini del cotone al Porto Antico, è stato riconvertito in uno spazio aperto ai bambini di ogni età per sviluppare la loro creatività, per imparare giocando.

L'idea di creare il più grande spazio mai realizzato in Italia aperto a bambini e ragazzi dai 3 ai 14 anni, dove gioco e apprendimento si mescolano in una nuova dimensione, deriva dall'esperienza francese ed è stata realizzata su concezione della Cité des Sciences et de l'Industrie (Paris La Villette).

Concepita in una logica di più percorsi, facilitati da animatori specializzati, la Città dei bambini offre, ai più piccoli, l'opportunità di fare esperienza in un gioco di gruppo e sviluppare la capacità di osservazione e, ai più grandi, di scoprire la scienza, i fenomeni della fisica, la comunicazione e il movimento con l'ausilio di tecnologie e giochi interattivi (foto 1 e 2).

Due sono stati i tipi di difficoltà nel progettare questo complesso: da un lato gli ex magazzini del cotone al Porto Antico, ristrutturati dallo studio di progettazione Renzo Piano Building Workshop, presentavano spazi del tutto aperti, in cui era necessario creare delle suddivisioni e dei percorsi; dall'altro lato il progetto doveva riuscire a definire uno spazio unitario che inglobasse giochi, aree e sezioni molto eterogenee.

La suddivisione degli spazi ha indotto a definire un percorso che parte da una prima zona più commerciale per poi proseguire nella grande area dei bambini dai 3 ai 5 anni e che si snoda infine nelle due aree delle "Esperienze" e delle "Meraviglie" dedicate ai 6-14 anni. Per raggiungere l'obiettivo di unificazione dell'immagine la scelta è caduta sui materiali.

L'idea di creare un percorso visivo riconoscibile sulla superficie del pavimento ha indotto a pensare a un gioco cromatico di grande effetto (foto 5).

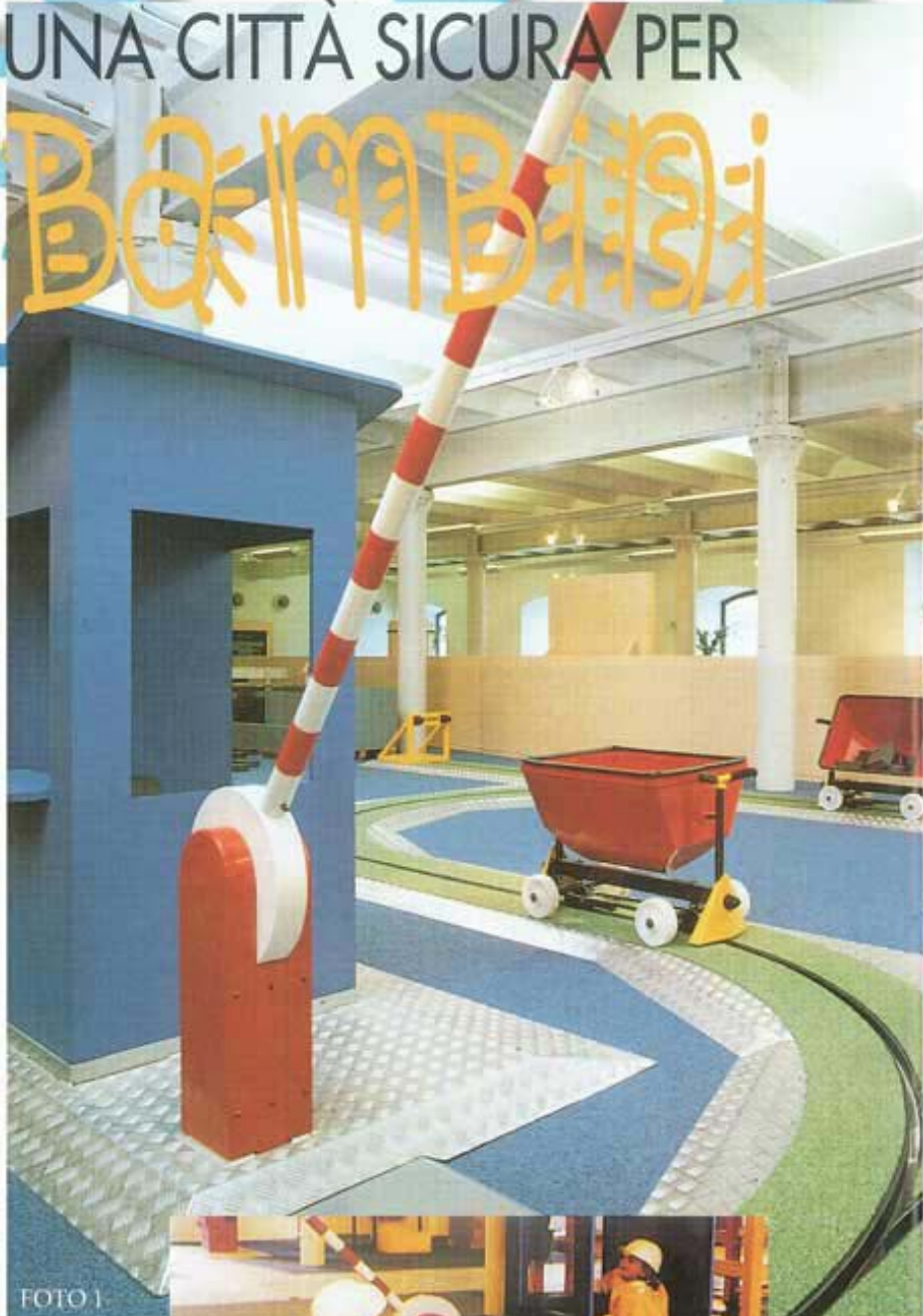


FOTO 1



Foto: Publifoto
FOTO 2

Su una moquette di fondo di colore azzurro (è il colore del mare, un colore che suscita tranquillità e benessere) sono disegnati dei grandi "bolli" in moquette colore arancio che definiscono delle aree di sosta o di socializzazione da cui si diramano delle "stradine", sempre in colore arancio, che segnano i percorsi. Il risultato, oltretutto di valore comunicativo forte dal punto di vista visivo, è di grande ordine spaziale attraverso un gioco grafico. Il prodotto utilizzato è la quadrotta

Foto 1, 2 e 5
Lo spazio della Città
dei bambini dedicato ai
più piccoli



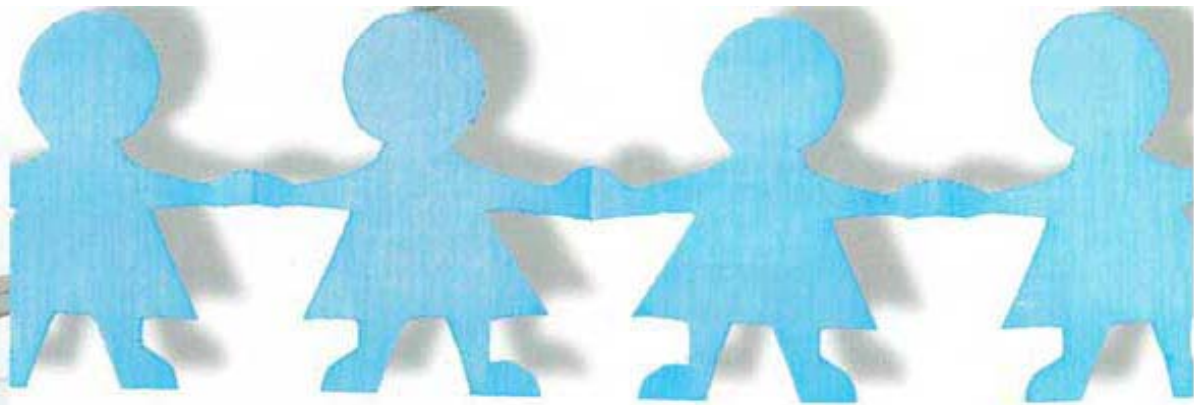
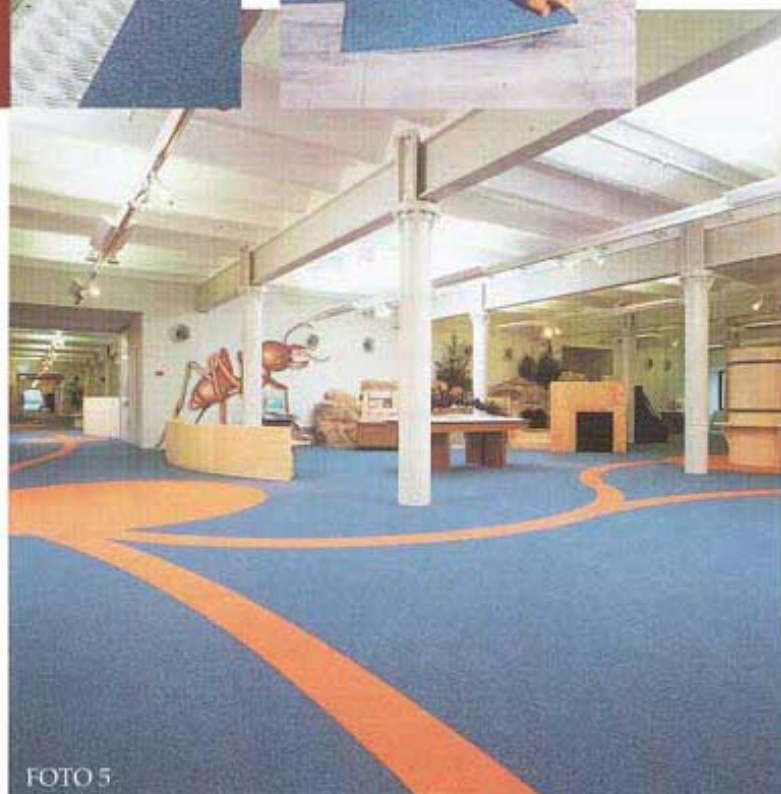


Foto 3 e 4
La posa delle quadrotte autoposanti con MAPEFIX, adesivo in dispersione acquosa ad adesività permanente che, ad asciugamento avvenuto, permette numerose rimozioni e successivi riposizionamenti.



autoposante.

La scelta della moquette in uno spazio sottoposto a forte usura, come questo, poteva apparire un problema, ma se si guarda allo stato di conservazione dell'intera pavimentazione dopo alcuni mesi dall'apertura e dopo più di duemila bambini alla settimana, si capisce la ragione di questa decisione, resa possibile dalla possibilità di cambiamento di una o più quadrotte quando usurate.

Ciò che ha permesso di riuscire a mantenere un'immagine di qualità con interventi molto contenuti è stata appunto l'opportunità di sostituire con estrema facilità la moquette logorata attraverso l'uso di MAPEFIX (foto 3), adesivo in dispersione acquosa ad adesività permanente che, ad asciugamento avvenuto, permette numerose rimozioni e successivi riposizionamenti, agevolando il recupero o la semplice sostituzione delle pavimentazioni (foto 4). □

La scheda tecnica del prodotto citato in questo articolo è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 2 "Linea resilienti".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Città dei bambini, Genova

Anno di costruzione: 1992

Anno dell'intervento: 1997

Progetto: Renzo Piano Building Workshop

Impresa di posa: Paviservice srl (Milano)

Direttore dei lavori: Alessandro Riboli

Coordinamento: Enrico Grasso - Mapei

Materiale posato: quadrotte autoposanti, Interface Heuga

Prodotto per la posa: MAPEFIX

FOTO 5

NUOVA VITA AGLI "SPINOLA"

Su un cinquecentesco palazzo genovese l'uso di intonaci deumidificanti ha eliminato l'umidità di risalita.

Un fenomeno purtroppo frequente all'interno di molti edifici nel centro storico di Genova è l'umidità generata da infiltrazioni d'acqua che, dalle fondamenta, risale per capillarità lungo le murature fino ai livelli soprastanti, diventando una delle maggiori cause di degrado edilizio.

Tale problematica viene spesso affrontata superficialmente, adottando tecniche e materiali che sono certamente idonei su costruzioni moderne, ma deleterie per i palazzi storici. In tale caso è necessario l'uso di sistemi di intervento altamente tecnologici che consentono di alleviare il carico di umidità nella muratura attraverso l'applicazione di un intonaco macroporoso, che permette l'evaporazione dell'umidità dalla muratura e che possiede le caratteristiche meccaniche dei materiali in uso nel passato.

Intonaci deumidificanti per murature traspiranti

L'intervento di rifacimento della facciata compiuto sul palazzo cinquecentesco,

ricostruito su un sedime quattrocentesco da Paolo Spinola de Ronco e da Cattaneo Spinola, si è articolato proprio in tal senso (foto 1). I danni dovuti all'umidità di risalita presente nella muratura del palazzo erano gravi e si è quindi deciso di ricorrere a una linea di prodotti per il restauro degli edifici storici con prestazioni meccaniche simili alle malte antiche di una volta,



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 4

ma insensibili alle aggressioni chimiche e fisiche e con grandi capacità deumidificanti.

Una volta demolito il vecchio intonaco in grassello di calce, si è proceduto a un'accurata spazzolatura della muratura in pietra e a una successiva soffiatura con aria compressa per eliminare i residui di lavorazione. La demolizione aveva fatto affiorare le chiavi delle catene (foto 2), che sono state trattate nelle seguenti modalità. Al fine di permettere un idoneo trasferimento dei carichi della chiave alla muratura, l'appoggio di quest'ultima è stato realizzato mediante applicazione di uno strato di MAPEGROUT TISSOTROPICO, malta a ritiro controllato. Inoltre per proteggere le chiavi dall'aggressione degli agenti atmosferici dopo essere state pulite dallo strato di ruggine presente, sono state trattate con MAPEFER e quindi coperte con MAPEGROUT TISSOTROPICO.

A questo punto l'intera facciata esterna dell'edificio è stata trattata con malta fibrorinforzata deumidificante MAPE-ANTIQUE MC, applicata in più riprese visto il notevole spessore richiesto per il livellamento del paramento murario. Successivamente la finitura è stata eseguita con MAPE-ANTIQUE FC, malta fine per edifici storici. L'uso di questo tipo di malte è stato consigliato, oltre che per le loro caratteristiche di traspirabilità e insensibilità alle aggressioni chimico-fisiche, per le loro caratteristiche meccaniche che le rendono compatibili con i supporti deboli come quelli delle antiche murature, evitando distacchi e fessurazioni (foto 4). Soluzioni Mapei per conservare il passato per il futuro. □

SCHEDA TECNICA

Cantiere: Palazzo di via XXV Aprile, Genova

Anno di costruzione: 1588

Anno dell'intervento: 1997

Impresa: Edil-Franco, Genova

Direttore dei lavori: Geom. Alberto Ranucci

Coordinamento: Enrico Grasso - Mapei

Prodotti per la ristrutturazione:

MAPEFER

MAPEGROUT TISSOTROPICO

MAPE-ANTIQUE MC

MAPE-ANTIQUE FC



IL RECUPERO DEL CENTRO STORICO PIU' VASTO D'EUROPA



Mapei da tempo mostra particolare attenzione e sensibilità al problema del recupero, sostenendo le iniziative dell'Unione Centro Storico, un'associazione che opera per migliorare il centro antico e rilanciare la città, e fornendo direttamente materiali alle imprese che si occupano del ripristino di palazzi storici come, per esempio, l'edificio cinquecentesco di via XXV

aprile di cui parliamo nella pagina precedente.

La riqualificazione del centro storico è del resto una sfida per la ripresa economica e sociale dell'intera città. Il centro storico di Genova, stratificazione della città marinara attraverso più di duemila anni, ha una dimensione tale da renderlo il più vasto d'Europa: oltre 113 ettari con un patrimonio di 2300 unità edilizie divise in 13.000 abitazioni. Un territorio che esaspera ogni condizione di studio per la propria particolare struttura caratterizzata da edifici alti e una compatta viabilità.

Rivolgiamo a tale proposito qualche domanda all'arch. Donatella Maiavacca (nella foto), responsabile della sezione recupero edilizio dell'Unione Centro Storico.

In che stato si trova il centro storico di Genova?

Purtroppo non gode di buona salute. La crisi del porto e la nuova edificazione in collina (prevalentemente edilizia popolare) hanno spopolato attorno agli anni '70 il centro storico, già allora bisognoso di essere recuperato. Nel corso di 30 anni, al forte degrado edilizio si sono aggiunti naturalmente il degrado sociale e quello ambientale. Quasi tutte le dimore della nobiltà, costituite dai palazzi che compongono la parte della città racchiusa entro un perimetro coincidente all'incirca con l'area murata del '300, sono state abbandonate dai primi proprietari e trasformate nel loro uso con poco rispetto per la configurazione originaria dei luoghi. Questo fenomeno ha lasciato profondi segni di degrado, a cui la storiografia e le istituzioni sono state finora indifferenti. Inoltre l'assetto urbanistico del territorio non consente di parcheggiare (se non a 1 km di distanza), di far circolare le merci (se non con pesantissime limitazioni), di possedere spazi di aggregazione (verdi e non), e crea problemi di smaltimento rifiuti e di inquinamento acustico. Insomma un territorio ridotto a un ghetto, che le attuali disposizioni di legge non riescono a governare. Tutto ciò spiega l'attuale sfortuna turistica di Genova (fatto salvo per l'Acquario e il Palazzo Ducale) come città culturale e d'arte, che invece, proprio per questi caratteri, aveva ricevuto l'omaggio entusiasta dei viaggiatori celebri di ogni tempo, da Petrarca a Rubens.

Qualche segno di ripresa si sta fortunatamente notando, come per esempio Palazzo Folzer a Genova Rivarolo che, dopo anni di

incurie, è oggetto di ristrutturazione con materiali di alta qualità.

Quali sono gli interventi più urgenti da affrontare?

I membri dell'Unione Centro Storico di cui faccio parte, ritengono essenziale modellare il tessuto storico della città alle necessità del presente, mantenendo vivo il sito senza abbandonarlo a se stesso. Ecco perché possiamo osservare, senza scandalo, edifici con fondamenta dell'anno mille e ultimi piani del 1800 apprezzandone l'evoluzione architettonica, senza essere quindi costretti a salvaguardare solo dei ruderi. Il nostro fine è di salvaguardare la storia continuando a viverla.

La tecnologia moderna consente applicazioni razionali, impensabili fino a solo 10 anni fa, che consentono di risanare nel massimo rispetto della storia.

I criteri di intervento sul tessuto costruito devono essere sottoposti a controlli di qualità per determinarne la compatibilità con gli edifici storici.

A Genova la vicinanza degli edifici con il mare determina infiltrazioni di acqua nelle murature interrate, la cui risalita capillare diventa la principale causa del degrado dei materiali che costituiscono i palazzi storici. Questa considerazione va tenuta sempre presente negli interventi di risanamento, l'acqua ha infatti un ruolo deleterio in tutti i degradi di tipo biologico, fisico e chimico: l'uso di intonaci deumidificanti consente un rapido smaltimento dell'umidità. I prodotti altamente tecnologici oggi disponibili sul mercato permettono di restaurare e consolidare gli edifici storici con cura e rispetto del passato.

Per questo motivo noi dell'U.C.S. ci dedichiamo alla divulgazione di strumenti e tecniche che aiutino il professionista nella progettazione di interventi di recupero e risanamento e contribuiscano alla riqualificazione del patrimonio edilizio. Non a caso il nostro motto è: "uniti si può".

RIABITAT

EXHIBITIONS

CRESCE IL RECUPERO

Si è svolto dal 21 al 24 maggio, presso la Fiera Internazionale di Genova, Riabitat "il punto d'incontro per i nuovi mercati del recupero edilizio".

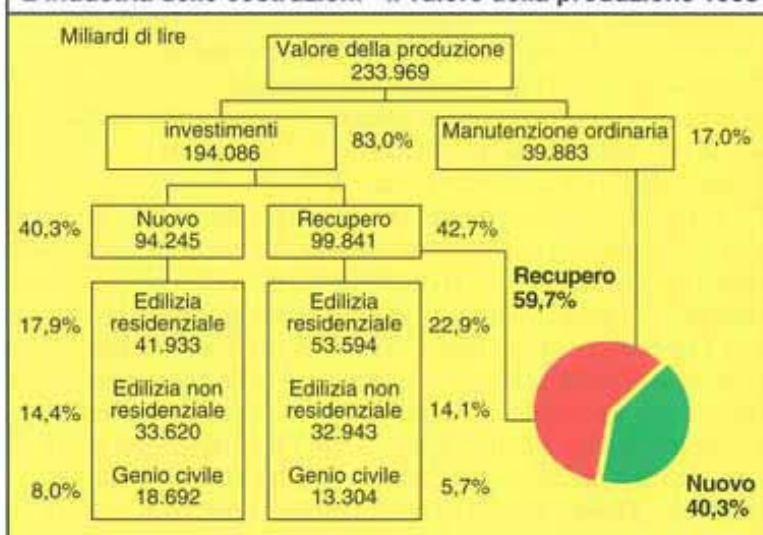
La manifestazione, giunta alla sua decima edizione, si è presentata completamente rinnovata con un taglio più strettamente

professionale. E buona è stata la risposta: con l'affluenza di 15.712 visitatori dall'Italia e dall'estero, la manifestazione ha fatto registrare un aumento del 70% dei visitatori del quale ha beneficiato anche De Build, prima mostra internazionale sulla demolizione in edilizia e sui lavori speciali. Secondo alcune analisi rese note nel corso di Riabitat, il mercato del recupero e della manutenzione assorbe il 60% del comparto delle costruzioni con un fatturato di 140mila miliardi. Mapei ha partecipato per la prima volta alla manifestazione genovese esponendo nel suo stand tutta la

sua vasta gamma di prodotti per il recupero delle strutture in muratura e calcestruzzo e per il trattamento e la protezione dall'umidità. Molto interesse hanno suscitato i prodotti MAPELASTIC e la linea MAPE-ANTIQUE così come buona è stata l'affluenza di pubblico qualificato al convegno che Mapei ha organizzato venerdì 22 su "Degrado e restauro delle strutture in calcestruzzo e degli edifici storici". L'incontro tecnico che ha analizzato le potenziali cause del degrado e le soluzioni progettuali per prevenire il deterioramento delle nuove



L'industria delle costruzioni - Il valore della produzione 1998



Fonte: Elaborazione e stime CRESME/SI

strutture in calcestruzzo, ha visto come relatori il Prof. Mario Collepari, Ordinario di Scienza e Tecnologia dei Materiali nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona, l'Ing. Luigi Coppola, Direttore Tecnico della Enco Srl di Spresiano (TV), l'Ing. Fulvio Bianchi, Responsabile Promozione e Grande Committenza della Mapei e il Geom. Ernesto Erali, Responsabile Direzione Vendite Italia della Mapei. □



DE BUILD

**Fiera Internazionale Marmi,
Macchine e Servizi
27-31 Maggio
Carrara**

Si è svolta a Carrara dal 27 al 31 maggio la diciannovesima edizione della Fiera Internazionale Marmi, Macchine e Servizi che rappresenta un'importante opportunità di incontro, di scambi internazionali e di rapporti commerciali per gli operatori del marmo di tutto il mondo.

Sono stati esposti infatti a Carrara marmi, graniti, travertini e pietre ornamentali grezzi, segati e lavorati; oggettistica; scultura; macchine per l'escavazione, trasformazione e lavorazione dei materiali lapidei. All'interno del Salone dei Servizi Specializzati si trovavano inoltre aziende professioniste e strutture che assistono chi estrae, progetta e installa i materiali lapidei. La novità di quest'anno era rappresentata dall'inaugurazione di due nuovi padiglioni espositivi coperti e di conseguenza dalla nuova dislocazione degli espositori nei tre padiglioni della fiera per



poter dare alla manifestazione una maggiore specializzazione, una migliore fruibilità e visibilità dei prodotti. Mapei ha esposto alla Fiera Internazionale Marmi e Macchine di Carrara tutta la sua vasta gamma di prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti in marmi, graniti, pietre naturali e ricostituite (nella foto in alto, un'immagine dello stand). Con più di 60 anni di esperienza nei cantieri di tutto il mondo e grazie al costante impegno nella ricerca, Mapei assicura infatti la soluzione giusta a ogni problema di posa, offrendo la più ampia gamma di prodotti, dalla preparazione del supporto all'incollaggio, dalla fugatura alla sigillatura dei giunti elastici.

Proprio in occasione di questa rinnovata edizione della manifestazione, Mapei ha presentato un nuovo opuscolo con le principali caratteristiche tecniche dei prodotti maggiormente utilizzati per la posa di marmi, graniti, pietre naturali e ricostituite. Si tratta di un pratico strumento di lavoro per gli specialisti del settore che offre anche una panoramica dei progetti più prestigiosi in marmo o pietra, per i quali sono state utilizzate soluzioni Mapei. (L'opuscolo "Posa di marmi, graniti, pietre naturali e ricostituite" può essere richiesto a Mapei - fax 02/37673214).

È a proposito di progetti prestigiosi realizzati con prodotti Mapei, nel corso della fiera sono stati proclamati i vincitori del MAA, Marble Architectural Awards 1997, prestigioso riconoscimento riservato quest'anno agli architetti che hanno realizzato lavori nel Nord America nel corso degli ultimi anni. Il premio, che prevedeva tre sezioni, rivestimenti esterni, rivestimenti interni e arredo urbano, ha visto l'assegnazione del primo premio, per la

sezione rivestimenti interni, agli architetti Hellmut, Obata+Kassabaum con Mario Botta, per il San Francisco Museum of Modern Art (nell'articolo presentato a pagina 16) cui è andata anche una menzione speciale per la sezione rivestimenti esterni.

Quest'ultima è stata vinta da Richard Meier & Partners per il Paul Getty Center di Los Angeles.



*Qui sopra e a sinistra:
per ogni materiale il
suo adesivo; queste
sono alcune delle
proposte Mapei per i
materiali lapidei*



DALL'AMERICA...

di Manuela Orlando



Coverings '98 • 21-24 Aprile • Orlando, Florida USA

L'edizione 1998 di Coverings, che si è svolta a Orlando dal 21 al 24 aprile, ha registrato un risultato positivo non solo per il numero di espositori esteri presenti alla manifestazione, ma anche per il notevole interesse suscitato sul mercato nordamericano. Anche se il numero dei visitatori ha subito una leggera flessione rispetto alla passata edizione, elevato è stato comunque il loro livello qualitativo: chi è giunto ad Orlando è venuto per fare affari e non per "socializzare".

"Le aspettative di breve periodo sul mercato americano sono senza dubbio buone - ha detto Nick Di Tempora, responsabile delle operations Mapei sul mercato statunitense, - ci aspettiamo per il 1998 un'ulteriore crescita del 12% nel consumo di piastrelle di ceramica, un risultato strabiliante se si pensa che sono oltre 90 mesi che

l'economia americana è in espansione. Non è immaginabile che si possa procedere così all'infinito: sarà bene dunque iniziare a prepararsi per quando inizieranno tempi peggiori". Per quanto riguarda la manifestazione Coverings Nick Di Tempora ha dichiarato che a suo avviso la maggioranza dei partecipanti predilige come sede Miami ad Orlando, dove si viene solo ed esclusivamente per fare 'business'. "Ritengo - ha detto - che la precedente sede della fiera era più adatta perché la maggioranza dei clienti della Florida sono localizzati nel sud della Nazione e Miami è inoltre più accessibile per i clienti del Centro e del Sud America". Mapei era presente a Coverings con un nuovo stand di 450 metri quadrati che è stato premiato tra i Top Ten, i dieci migliori stand presenti alla manifestazione e l'unico non di piastrelle di ceramica a vincere questo premio quest'anno. Nello stand sono state presentate le nuove linee di prodotti per la posa anche attraverso dimostrazioni pratiche, molto seguite dagli operatori che hanno potuto rivolgere domande direttamente ai responsabili Mapei.

Come di consueto Coverings è stata l'occasione per la cerimonia di premiazione del miglior distributore Mapei che quest'anno si è svolta al SeaWorld di Orlando. Il primo

premio è stato assegnato a Prosol Distributions Inc. per gli obiettivi di vendita e di ampiezza della gamma dei prodotti trattati mentre Stanley Stephens Co. Inc., Mid America Tile, Gulf Tile, Standard Tile Distributors, Boston Tile, Best Tile Distributors of Pennsylvania, DeMarco Tile, American Marazzi Tile,

Pacific Rim Flooring LTD, Midgley & West LTD, Domcor LTD, Ciot Marble & Granite, and Shamrock Flooring Access LTD sono gli altri distributori che si sono distinti nel 1997.

Lo stesso 21 aprile, poco lontano da Orlando, a Fort Lauderdale, è stato inaugurato l'ampliamento dello

stabilimento Mapei. Progettata dall'architetto Raffaele Greco, la modernissima unità produttiva, che si estende su una superficie di 11.000 m² coperti, assicura la fornitura dei prodotti Mapei sui mercati della Florida oltre che del Centro America.

"Questo è uno degli edifici più belli che Mapei ha nel Nord America e servirà anche per mostrare le applicazioni dei nostri prodotti per la ceramica" - ha detto Richard Gill, vice presidente delle operazioni di Mapei nel Nord America.



Leon Simon e Jacques Laurin della Prosol Distributions Inc., Giorgio Squinzi, Nick Di Tempora, Steve Chase e Richard Wood



...AL VECCHIO CONTINENTE

Nordbygg VVS '98 Stoccolma (Svezia) 17-21 Marzo

Nordbygg '98, Salone internazionale dell'edilizia, che si svolge ogni due anni a Stoccolma, ha visto la presenza di 309 espositori e di numerosi visitatori, la maggior parte dei quali provenienti da tutta la Scandinavia e dalla Finlandia. Molti dei visitatori erano operatori del



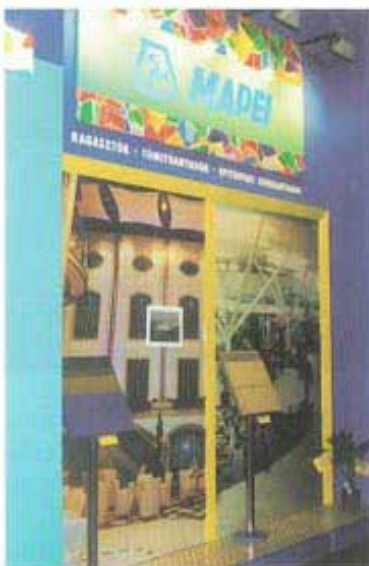
Anselmo Marchi, Area Manager di Mapei SpA, con Anita Hilton, dell'Ufficio Mapei Skandinavien di Stoccolma, e sullo sfondo Jorg Müller, Area Manager di Mapei Spa

settore della ceramica, ma anche il comparto dei materiali per edilizia ha avuto un buon riscontro. Mapei, che partecipava per la prima volta a questa manifestazione, ha ottenuto una risposta positiva: molto interesse hanno suscitato i pannelli che

illustravano le prestigiose referenze realizzate con i prodotti Mapei e numerosi sono stati i contatti e le richieste di materiale informativo sulle diverse linee di prodotti.

Construma '98 Budapest (Ungheria) 21-25 Aprile

Construma '98, Salone internazionale dell'edilizia, che si è svolto dal 21 al 25 aprile a Budapest, si è confermato la più importante manifestazione del settore. L'edizione '98 ha occupato una superficie espositiva di 31.000 metri quadrati e ha visto la partecipazione di 800 aziende espositrici con un incremento del 19% rispetto all'edizione precedente. Anche il numero dei



visitatori è risultato in incremento con oltre 59.000 tra tecnici e operatori professionali. Lo stand Mapei, che occupava 100 metri quadrati, è stato visitato, durante i cinque giorni della manifestazione, da oltre 2500 persone. Molto interesse ha suscitato il MAPE-ANTIQUE LC così come i pannelli dimostrativi delle varie linee di prodotti hanno richiamato l'attenzione di numerosi operatori.

Fiera Internazionale dell'edilizia Zagabria (Croazia) 21-25 Aprile

La Fiera internazionale di Zagabria che si è tenuta dal 21 al 25 aprile nella capitale croata, è la più importante manifestazione fieristica del paese; all'interno di questa fiera "campionaria" si è svolta la Fiera internazionale dell'edilizia, manifestazione



Ivan Kranjčić, agente Mapei per la Croazia, Fabio Fenech, Area Manager di Mapei SpA, mostrano lo speciale riconoscimento ricevuto da Mapei per il miglior stand del settore edilizio

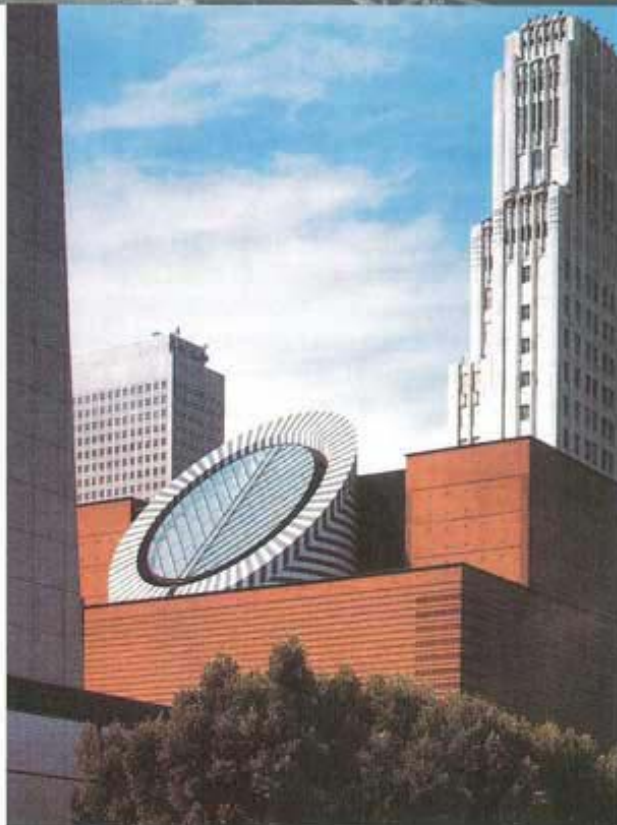
fieristica di grande rilievo giunta alla sua ventiduesima edizione. Mapei era presente per la prima volta con un suo stand che è stato insignito del premio quale "miglior stand del settore edilizio". Numerosi i visitatori, soprattutto architetti, progettisti e rivenditori nazionali, particolarmente interessati ai prodotti per la preparazione dei sottofondi e ai prodotti per l'impermeabilizzazione. Molto apprezzata è stata inoltre la possibilità di avere del materiale informativo in lingua croata. □



FUGA AL SAN FRANCISCO MOMA



Il San Francisco Museum of Modern Art (SFMOMA) ha vinto l'ambizioso premio MAA '97 (Marble Architectural Awards) per il miglior progetto realizzato con l'uso di materiale lapideo in termini di idoneità, originalità e innovazione tecnica. Descritto come straordinario, magistrale, un trionfo e uno dei migliori musei dei nostri tempi, il SFMOMA è stato completato nel 1995. L'edificio, costato 60 milioni di dollari, è stato disegnato dall'architetto svizzero di fama internazionale Mario Botta ed è stato concepito nella tradizione del moderno design. Lo studio di architettura Hellmuth, Obata & Kassabaum (HOK) ha collaborato con Botta per la ricerca documentaria. Si trattava infatti del primo edificio statunitense di Botta e così la HOK lo ha aiutato a sviluppare idee che potessero aderire alle norme del luogo e a pratiche edilizie che differiscono da quelle usualmente utilizzate dall'architetto svizzero. Il manager di progetto, Mark Otsea, ha osservato come "in 40 anni di vita della HOK, questa era la prima volta che noi eravamo gli architetti per la documentazione mentre qualcun altro era il designer". L'esterno del museo ha un aspetto levigato e strabiliante con una facciata composta da mattoni a sbalzo e pietra. Un cilindro tronco con una decorazione di materiale lapideo a fasce nere e



In questa pagina l'architetto svizzero Mario Botta e un'immagine del San Francisco Museum of Modern Art (SFMOMA)

Nella pagina di destra, l'interno del museo e un particolare della fuga

bianche, impronta caratteristica della firma dell'architetto, svetta al centro del SFMOMA. Il corpo dell'edificio è composto da una torre di cinque piani che ospita sia le gallerie sia gli uffici amministrativi e di soprintendenza del museo. L'ingresso del museo è inondato di luce naturale e offre ampi open spaces. L'atrio centrale, a tutta altezza, illuminato dal cilindro a

lucernario, è il simbolo chiave che contraddistingue lo spazio interno. Il cilindro a lucernario crea inoltre un'atmosfera di intimità e diffonde una splendida luce naturale nelle gallerie.

La fuga partner del granito

La pavimentazione interna è un manto di fasce nere, segno che contraddistingue l'architettura di Botta, e consiste di granito nero Peribonka fiammato e lucido alternato in formato 15x90x3 cm. Il granito Peribonka, una roccia anortosica di origine canadese, è stato scelto al posto di un granito Cambriano, anch'esso proveniente dal Canada e a un granito nero di origine americana. "Lucidato con cura il Peribonka è conosciuto per la sua iridescenza e intensità che lo fa assomigliare a un granito blu perlato", dice Ed Zimmerman, direttore commerciale della Granicor per gli Stati Uniti che ha fornito il granito. "Il Peribonka si contraddistingue in maniera particolare tra i graniti neri per la grossezza della grana della maggioranza dei suoi feldspati". Per riempire le fughe tra i 3.500 m² di granito levigato e i 3.100 m² di



granito fiammato della pavimentazione è stato selezionato ULTRACOLOR, un prodotto a presa e indurimento rapido e a ritiro controllato la cui formulazione è

stata sviluppata nei laboratori di ricerca Mapei. La qualità più importante di ULTRACOLOR è quella di eliminare completamente il difetto principale delle normali fugature cementizie e cioè la formazione di efflorescenze in superficie. L'ULTRACOLOR color cemento ha reso bene sulla superficie del museo per combinare insieme le zone chiare con quelle scure. In tutti i punti della fuga infatti il color cemento utilizzato è sempre intenso ed omogeneo e il risultato è una perfetta combinazione delle zone chiare con quelle scure. Per poter utilizzare il granito levigato in strutture soggette a traffico pesante, le superfici sono state trattate con una vernice antisdrucchiolo. Le strisce di granito fiammato e levigato si trovano inoltre sulle pareti dello scalone principale del museo in configurazioni di misura 15x90x2 cm; negli ascensori il granito nero levigato in pannelli di 120x120x2 cm è usato sulle pareti mentre in piastrelle 45x45 cm per la pavimentazione. Anche le basi di due colonne portanti che si trovano nell'atrio sono ricoperte di fasce di granito, ma con uno spessore di 5 cm. L'installazione del motivo in pietra è stata curata dal direttore dei lavori Cindy Quan dell'Artistic Tiling Company. "Tutte le linee di fuga sono di 3 mm anziché di 6 mm per rendere l'aspetto più levigato e aggraziato" dice Quan. "Il sottofondo cementizio è stato gettato in umido con una finitura flottante. Dopo tre giorni di stagionatura abbiamo posato la pietra. Le pareti, i pavimenti e gli interni degli ascensori sono stati eseguiti senza complicazioni grazie al fatto che tutti i materiali sono stati dettagliatamente specificati."

La collezione permanente del SFMOMA consiste di oltre 15.000 opere, che includono 4.700 dipinti, sculture e lavori su carta, circa 9.000 fotografie, 1.500 disegni architettonici, modelli, oggetti di design e un numero crescente di lavori legati all'arte della comunicazione. La collezione, che rappresenta artisti californiani, americani e internazionali, è la raccolta più completa per l'arte contemporanea e moderna della costa Ovest degli Stati Uniti. Indubbiamente il SFMOMA contribuisce in maniera

significativa agli sforzi e agli interessi artistici non solo a San Francisco ma lungo la costa Ovest. Tutto ciò non sarebbe stato possibile senza l'attiva collaborazione di tutti coloro che sono stati coinvolti nello sviluppo del museo. "Il museo è stata un'esperienza didattica per tutti noi", riassume Mark Paia, uno dei responsabili del progetto. "Le nostre idee combinate alla nostra esperienza e la selezione dei materiali hanno formato un edificio che supera in modo esponenziale ciò che sarebbe potuto risultare da sforzi indipendenti". □

La scheda tecnica del prodotto citato in questo articolo è contenuta nel raccoglitore "Resilient & Ceramic" della produzione Mapei Corp. e Mapei Inc. e nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea Ceramica".



SCHEDA TECNICA

Cantiere: SFMOMA, San Francisco, Usa

Progetto: arch. Mario Botta in collaborazione con lo studio Hellmuth, Obata & Kassabaum, San Francisco

Materiale: Granito nero Peribonka della Granicor

Prodotto per la fugatura del granito: ULTRACOLOR

RIVESTIMENTI ESTERNI IN PIASTRELLE DI CERAMICA

di Louis H. Couillard - Mapei Inc. - Laval, Canada

Sarebbe pretenzioso ritenere di poter trattare in un singolo articolo, relativamente breve, un argomento di tale complessità. L'articolo infatti si limita a un inquadramento generale dei fattori più comuni e delle componenti strutturali che possono influenzare i risultati finali complessivi dei sistemi di rivestimenti per esterni.

Un fenomeno diffuso a livello mondiale

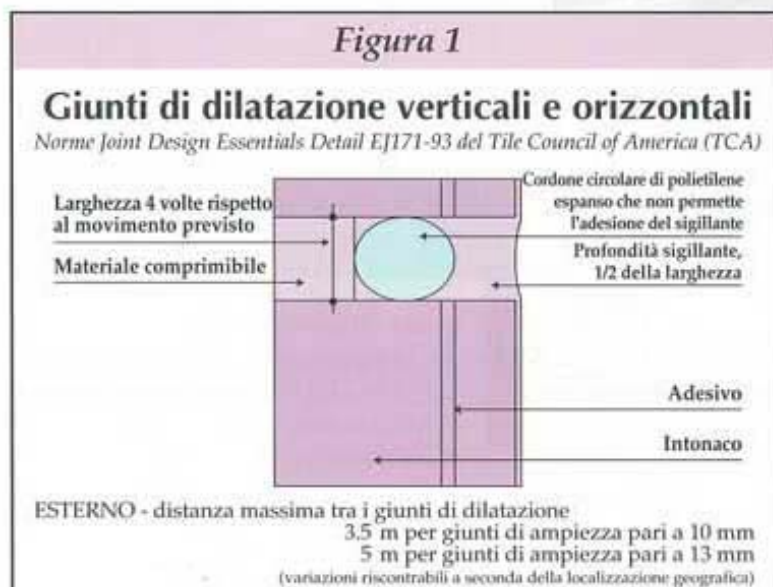
Oltre ai vantaggi estetici, noti da oltre due millenni, le piastrelle in ceramica sono anche un materiale sicuro e funzionale. Molte strutture, considerate pietre miliari nella storia dell'architettura e caratterizzate dal rivestimento esterno in piastrelle, sono motivo di orgoglio grazie a:

1. ottima tecnologia e progettazione attentamente pianificata
2. adeguata selezione di materiali di qualità
3. corretta esecuzione da parte di operatori esperti.

Elementi fondamentali: tecnologia all'avanguardia e progettazione attentamente pianificata

Fino alla definizione, alla finalizzazione e all'adozione degli standard internazionali unificati ISO, le imprese delle diverse nazioni hanno fatto riferimento a normative e a linee-guida locali. E' tuttavia interessante notare che, escluse poche eccezioni, tutte le normative di questo tipo ponevano già una particolare attenzione sui movimenti differenziali che si verificano fra la superficie di piastrelle in ceramica e il supporto a causa di vari effetti termici che dipendono principalmente dai seguenti fattori:

- esposizione solare
- localizzazione geografica e orientamento
- colore delle piastrelle.



Ecco le ragioni per cui tutti gli standard in vigore pongono l'attenzione su:

- preparazione del supporto
- caratteristiche dei giunti di dilatazione
- tipo e dimensioni della piastrella
- utilizzo di malte flessibili.

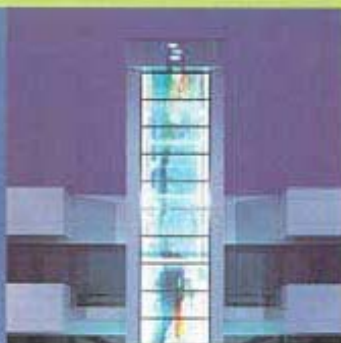
Preparazione del supporto

Nella maggior parte dei casi le piastrelle per esterni vengono posate una ad una da posatori esperti su intonaco cementizio e su calcestruzzo gettato in opera.

L'età e le condizioni del calcestruzzo rivestono un ruolo importante per i risultati finali dell'intero sistema di rivestimento. Malgrado le diffuse convinzioni in merito, il calcestruzzo non è stabile, ma è soggetto a considerevole ritiro durante la fase iniziale del processo di idratazione. L'entità del ritiro diventa trascurabile con il tempo, ma rimane un elemento critico per i primi due anni. Di conseguenza, per applicare un rivestimento esterno, è necessario che il calcestruzzo abbia almeno tre mesi di vita (le linee guida in vigore in Germania richiedono addirittura sei mesi) al fine di ottenere una stabilità accettabile prima di poter applicare il rivestimento senza rischi. Prima di eseguire la posa del rivestimento di facciata sono necessarie altre tre settimane di maturazione quando si applica sulla superficie in calcestruzzo un intonaco cementizio di spessore fino a 50 mm.

Sia il calcestruzzo strutturale sia l'intonaco devono essere preparati in modo tecnologicamente ineccepibile; devono risultare meccanicamente resistenti e non devono presentare

Alcune delle più importanti opere in ceramica per esterni realizzate con i prodotti Mapei



Esmalglass - Sassuolo - Italia: monocottura Venis 45x45 cm



D.O.T. - Tolosa - Francia: cotto Gelis 22x5 cm



La Part Dieu - Lione - Francia: grès porcellanato Agrob 30x30 cm

Figura 2

Selezione e installazione di piastrelle per esterni

In base allo standard C.P.T. francese 1988 (Parte 2) - Tabella 3

Superficie delle piastrelle/cm ²	S≤100		100<S≤300		300<S≤900	
	W≤30	30<W≤40	W≤30	30<W≤40	W≤30	30<W≤40
Peso delle piastrelle (kg/m ²)						
Altezza massima consentita	Nessun Limite			Limite fino a 28 m		
Monospalmatura	SI	SI	NO	NO	NO	NO
Doppia spalmatura	SI	SI	SI	SI	SI	SI

* con adesivi cementizi a due componenti additivati con lattice fino a 1600 cm²

problemi di ritiro e di fessurazioni dovuti ai movimenti. Al fine di ottenere una buona adesione tra calcestruzzo e intonaco e quest'ultimo e l'adesivo è di fondamentale importanza la pulizia dei supporti da polvere, oli, cere, disarmanti o di altre sostanze che possano impedire o ridurre l'adesione. Le casseforme tradizionali utilizzate per le costruzioni in calcestruzzo tendono a lasciare una finitura liscia, con una pellicola di disarmante sulla superficie del calcestruzzo, che impedisce l'adesione sia dell'intonaco che dell'adesivo.

Per risolvere questo problema di carattere generale in Giappone è stato brevettato un ingegnoso sistema di casseforme che consiste semplicemente nel fissare uno strato in polietilene con una superficie rugosa sulla cassaforma in legno, prima di procedere al getto e alla vibrazione del calcestruzzo. Grazie alla natura del polietilene, i casseri possono essere facilmente rimossi senza danni al calcestruzzo indurito, creando una superficie ruvida e quindi con migliori caratteristiche di adesione meccanica. La superficie finale del supporto deve inoltre essere perfettamente a piombo, in

modo che appoggiando in un qualunque punto della superficie una riga di 20 cm di lunghezza, non si rilevino dislivelli di profondità superiore a 3 millimetri circa fra i punti di contatto.

Giunti di dilatazione

I giunti elastici di dilatazione devono essere di volta in volta specificati e vanno predisposti in tutti gli angoli, intorno alle finestre, alle porte, alle aperture e ai balconi, nonché nei giunti fra due supporti di diversa natura e composizione (figura 1). Infine l'applicazione delle piastrelle esterne deve essere suddivisa in unità di superficie non superiori a 12-13 metri quadrati. Le norme Joint Design Essentials Detail EJ-171 del Tile Council of America (TCA), riportate a pagina 19 dell'attuale *Manuale TCA per la posa delle piastrelle di ceramica*, sono estremamente precise in fatto di distanze massime fra giunti di dilatazione e la loro larghezza minima nonché sulla profondità raccomandata del sigillante stesso, al fine di consentire libertà di movimento e adeguato assorbimento dello sforzo; le norme forniscono inoltre una descrizione tecnica esaustiva che mostra una netta separazione sull'intero spessore del rivestimento comprendendo adesivo della piastrella e intonaco.

Scelta di materiali di qualità

Piastrelle

Le tecnologie oggi applicate nel campo delle ceramiche consentono la produzione corrente di piastrelle completamente vetrificate, resistenti al gelo e di dimensioni sempre maggiori che raggiungono i 60x60 cm. Molte di queste piastrelle sono caratterizzate da assorbimento di acqua estremamente basso, inferiore allo 0,05%, e vengono offerte, sia nella versione lucida che opaca, in gamme di colori complete, dal bianco brillante ai colori pastello, fino alle

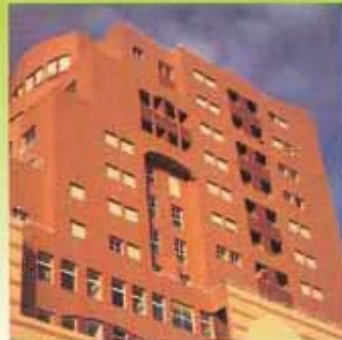
Torre delle telecomunicazioni Kuwait City - Kuwait: klinker Gail 12x24 cm



Edificio in Bahnhofstrasse - Amburgo - Germania: grès porcellanato Flaviker



Centro direzionale e commerciale - Prato - Italia: grès porcellanato GranitiFiandre 40x40 cm



Gaiotas do Tejo - Lisbona - Portogallo: monocottura Rezer 20x20 cm



Aydin Insaat A.S. - Istanbul - Turchia: klinker Laria 12x24 cm

tonalità più calde e scure, incluso il nero.

Colore della piastrella

Per ridurre forti riscaldamenti delle piastrelle che possono severamente sollecitare il rivestimento è sempre preferibile scegliere una piastrella bianca o in colori pastello se usata in associazione a un adesivo flessibile a due componenti (adesivo cementizio e lattice a base di resine elastiche) e additivi liquidi. I colori scuri e il nero attraggono e conservano in maggior misura l'energia solare, che si traduce in calore, e conseguentemente in una maggiore dilatazione termica delle piastrelle. Quindi, se il progetto lo consente, è sempre preferibile scegliere piastrelle di colore chiaro, tinte pastello o bianche.

Dimensioni e peso delle piastrelle

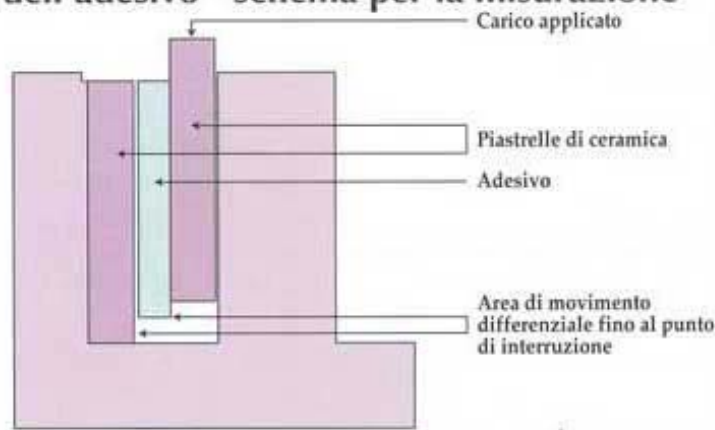
Nello scegliere l'adesivo e la tecnica di applicazione migliori è necessario considerare con attenzione le dimensioni e il peso unitario delle piastrelle. Sono interessanti a questo proposito le linee guida proposte dal C.P.T. francese 1988 (Parte seconda) Tabella degli standard 3 (figura 2). Il testo prevede che ogni piastrella di dimensioni superiori a 100 cm quadrati (per esempio una piastrella di 10x10 cm) debba essere posata con il metodo della doppia spalmatura e che piastrelle di dimensioni comprese fra i 900 cm quadrati e i 1600 cm quadrati debbano essere applicate con adesivi cementizi elastici bicomponenti additivati con lattice. Le nuove e più moderne tecnologie di estrusione e cottura delle ceramiche consentono inoltre ad alcuni produttori di piastrelle di garantire prodotti estrusi, completamente non assorbenti, di dimensioni che raggiungono gli 80x120 cm.

Adesivi

Gli sviluppi descritti hanno costretto i fabbricanti di materiali per la posa a sviluppare nuovi e più avanzati tipi di lattice - principalmente a base acrilica - per adesivi cementizi particolarmente

Figura 3

Massimo movimento differenziale a rottura dell'adesivo - schema per la misurazione



adatti alla posa delle nuove ceramiche. Per quanto riguarda la loro capacità di deformarsi assecondando i movimenti del supporto e delle piastrelle, questi nuovi adesivi cementizi a base di lattice acrilico sono di fatto stati messi a confronto con gli adesivi a base cementizia non modificati con polimeri ANSI 118.1, con gli adesivi cementizi monocomponenti modificati con polimero ANSI 118.4 e con adesivi cementizi tradizionali bicomponenti additivati con lattici ANSI 118.4. La capacità degli adesivi di deformarsi assecondando i movimenti viene definita capacità di movimento differenziale dell'adesivo.

Movimento differenziale

Considerando due piastrelle assemblate tra loro per mezzo di un adesivo (figura 3) il suo movimento differenziale è rappresentato soprattutto dallo spostamento massimo fino a rottura dell'adesivo subito da una delle due piastrelle quando sollecitata a sforzo di taglio.

Paragonando il movimento differenziale di vari adesivi cementizi (figura 4) diventa immediatamente evidente che gli adesivi cementizi bicomponenti additivati con lattici elastici presentano, con una stima conservativa, una capacità di deformazione sette volte superiore rispetto ai tradizionali adesivi cementizi non modificati e che ogni tipo di modifica con polimero incrementa la capacità di deformazione dell'adesivo originale non modificato.

Azione termica dinamica sulle piastrelle

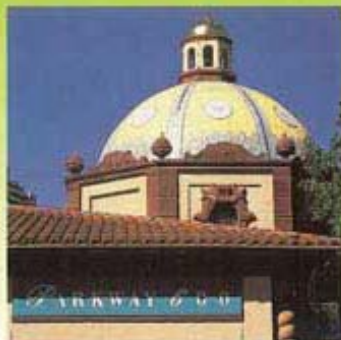
Mettendo ora in relazione i dati relativi al movimento differenziale e le variazioni lineari di dimensione di una piastrella in ceramica con coefficiente di dilatazione termica pari a $8 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ a seguito di una variazione della temperatura di 60°C (figura 5), risulta immediatamente evidente dai dati calcolati



Shopping Center -
Tel Aviv - Israele:
grès porcellanato 30x30 cm



Palazzo Valprato - Prato - Italia:
grès porcellanato GranitiFiandre
30x30 cm



Parkway 600 Dome -
Kansas City - Usa:
piastrelle ceramiche



Hotel Flaminio - Pesaro - Italia:
grès porcellanato Mirage 30x30 cm

Figura 4

MOVIMENTO DIFFERENZIALE	MALTE A BASE CEMENTIZIA
0.1 mm	adesivi a base cementizia
0.1 - 0.2 mm	adesivi a base cementizia con resine incorporate
0.2 - 0.3 mm	adesivi a base cementizia più lattice a base di resine
0.7 - 0.8 mm	adesivi a base cementizia più lattice a base di resine elastiche

sulle rispettive dimensioni delle piastrelle che l'uso di un adesivo cementizio additivato con lattice elastico si dimostra quasi obbligatorio per piastrelle di 40x40 cm o di dimensioni maggiori, ed è caldamente raccomandato per piastrelle di 20x20 cm e di 30x30 cm. Tali variazioni della temperatura non sono certamente infrequenti in gran parte del Nord America, per esempio in caso di rivestimenti per esterni in piastrelle di ceramica di colore scuro con esposizione a sud. Qualsiasi improvviso rannuvolamento o calo della temperatura implica uno stress termico supplementare sul sistema di piastrelle. Il movimento di dilatazione termica di una piastrella da 20x20 cm è essenzialmente equivalente alla capacità di movimento differenziale di un adesivo cementizio non modificato in presenza della massima escursione termica. Quindi, anche in caso di utilizzo di piastrelle da 20x20 cm, è preferibile inserire nella specifica almeno un adesivo cementizio additivato con lattice normale che presenti una capacità di movimento differenziale circa tre volte maggiore rispetto al movimento termico previsto della piastrella, oppure un adesivo cementizio additivato con lattice elasticizzante, la cui capacità di movimento sia di otto volte superiore in presenza della massima escursione termica. Con l'aumentare delle dimensioni unitarie delle piastrelle l'esigenza di utilizzare un sistema di malta flessibile diventa ancora più indispensabile.

Per esempio, nel caso di piastrelle da 40x40 cm, la scelta di un adesivo cementizio non modificato con polimeri di tipo ANSI A118.1 implica automaticamente un potenziale insuccesso, in quanto il movimento di dilatazione termica previsto della piastrella supera di gran lunga la capacità di movimento differenziale dell'adesivo cementizio non modificato con polimeri

quando l'escursione termica supera i 40°C. Anche l'uso di un adesivo monocomponente modificato con polimeri non è tanto più rassicurante. In questo caso la capacità di movimento differenziale dell'adesivo additivato con componenti polimeriche corrisponde solamente, nella migliore delle ipotesi, al movimento termico previsto della piastrella.

Fatica del materiale

Dato il numero quasi infinito di cicli termici cui un rivestimento di pareti esterne è sottoposto, anche la fatica del materiale è un fattore importante da non trascurare. Se si utilizzano piastrelle da 40x40 cm, anche un adesivo tradizionale additivato con lattice normale offre ben poca, per non dire nessuna, sicurezza a lungo termine. Al contrario l'adesivo cementizio additivato con lattice elasticizzante è in grado di fornire capacità di movimento differenziale che non solo superano il movimento termico previsto per le piastrelle da 40x40 cm, ma offre in più una "garanzia di sicurezza" che include anche il fenomeno di fatica del materiale. Nel caso di piastrelle da 60x60 cm appare evidente che per ottenere una sicurezza completa si debba necessariamente ricorrere a un adesivo additivato con lattice elasticizzante per qualsiasi sistema di rivestimento esterno, a prescindere dal fatto che le piastrelle vengano posate singolarmente o con un sistema a pannelli prefabbricati. Gli adesivi cementizi additivati con lattici elasticizzanti, non sono tuttavia da intendersi come sostitutivi, bensì come complemento di buone tecniche ingegneristiche, di un'adeguata progettazione, di un'esecuzione di qualità e di giunti di movimento ben definiti e localizzati strategicamente.

Controllo rigoroso ed esecuzione coscienziosa da parte di posatori esperti

- Le piastrelle devono essere posate su un letto di adesivo quando ancora fresco, al



Centro esposizioni -
San Pietroburgo - Russia:
ceramica Alges Troi 30x30 cm



Sahara Hotel - Las Vegas - USA:
ceramica Daltile



Centro residenziale -
Riccione - Italia: grès porcellanato
GranitiFiandre 30x30 cm



Complesso edilizio -
Milano - Italia:
mosaico Joo Iberica 2x2 cm

Figura 5

Dimensioni delle piastrelle		Variazione lineare di dimensione
60 cm x 60 cm	$= 8 \cdot 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 60 \text{ }^\circ\text{C} \cdot 6 \cdot 10^2 \text{ mm}$	0.288 mm
40 cm x 40 cm	$= 8 \cdot 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 60 \text{ }^\circ\text{C} \cdot 4 \cdot 10^2 \text{ mm}$	0.192 mm
30 cm x 30 cm	$= 8 \cdot 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 60 \text{ }^\circ\text{C} \cdot 3 \cdot 10^2 \text{ mm}$	0.144 mm
20 cm x 20 cm	$= 8 \cdot 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 60 \text{ }^\circ\text{C} \cdot 2 \cdot 10^2 \text{ mm}$	0.096 mm
15 cm x 15 cm	$= 8 \cdot 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 60 \text{ }^\circ\text{C} \cdot 1.5 \cdot 10^2 \text{ mm}$	0.072 mm
10 cm x 10 cm	$= 8 \cdot 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 60 \text{ }^\circ\text{C} \cdot 1 \cdot 10^2 \text{ mm}$	0.048 mm

fine di favorire una buona adesione fra la malta e la piastrella.

- Tutte le piastrelle devono essere applicate in base agli standard ANSI A108 raccomandati per la posa esterna non solo al fine di ottenere un contatto adeguato fra malta e piastrella, ma anche un letto di posa continuo minimizzando i vuoti tra piastrella e adesivo.

- Tutte le fughe fra le piastrelle devono essere riempiti di malta. Nella maggior parte dei casi l'operazione viene effettuata utilizzando malta cementizia additivata con lattice. L'ampiezza dei giunti deve essere determinata in base ai requisiti climatici locali e alla dimensione delle piastrelle. Alcune normative europee affermano per esempio che, a prescindere dalle condizioni climatiche, l'ampiezza dei giunti non deve mai essere inferiore a 2-8 mm per le piastrelle in monocottura o in bicottura, e a 10 mm per il clinker e le piastrelle omogenee.

La maggior parte degli standard riconosciuti in tutto il mondo ritiene che la posa di piastrelle senza fuga e le fughe aperte non siano comunque pratiche accettabili.

- Proteggere il rivestimento dalla penetrazione di acqua e da potenziali danni da gelo/disgelo, mediante l'applicazione di adeguate sigillature nella parte superiore e inferiore dell'intero rivestimento, nonché in corrispondenza di finestre e di aperture, provvedendo al contempo all'esecuzione di dreni ben progettati, funzionali, distribuiti in modo uniforme e posizionati in modo strategico fra i giunti inferiori della piastrellatura.

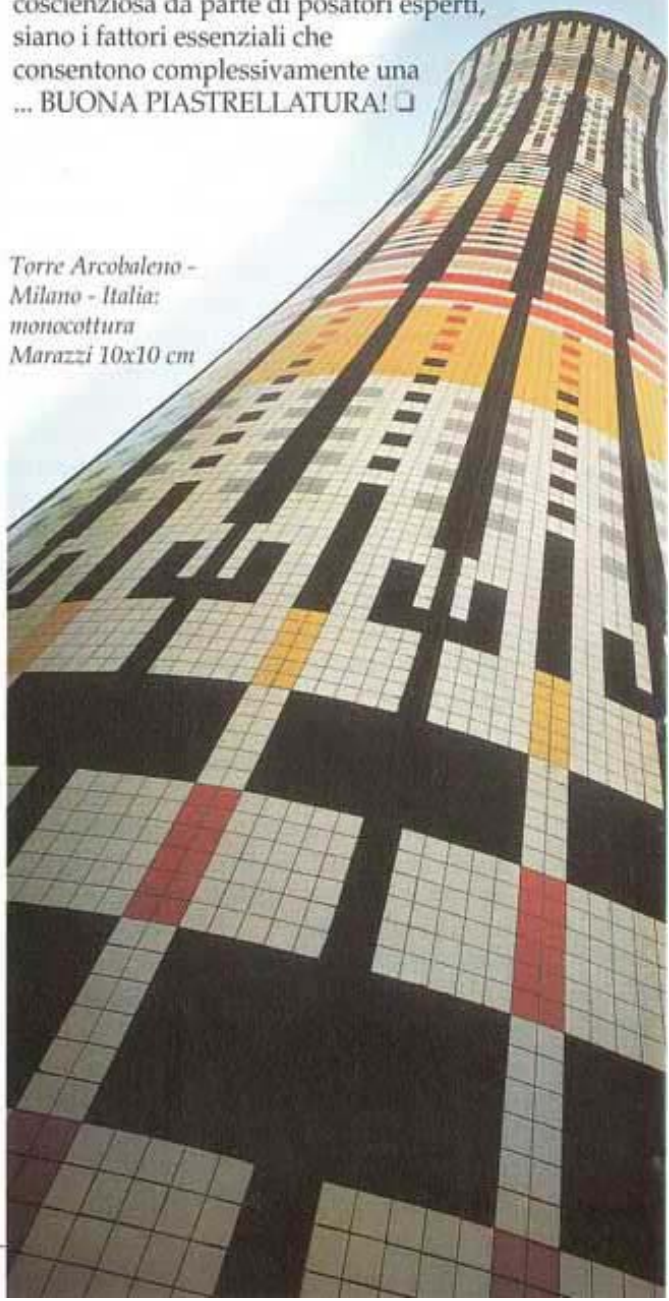
- Isolare il rivestimento in piastrelle mediante giunti periferici di dilatazione e frazionando il rivestimento con giunti di dilatazione adeguatamente studiati, e posti ad intervalli regolari in tutte le direzioni. Come affermato in precedenza è opportuno attenersi

alle linee guida generali del Manuale Detail EJ-171 di TCA.

Conclusioni

In base a quanto sopra esposto si comprende facilmente come gli adesivi cementizi additivati con lattici elasticizzanti associati a giunti di dilatazione ben progettati e definiti, a un controllo rigoroso e a un'esecuzione coscienziosa da parte di posatori esperti, siano i fattori essenziali che consentono complessivamente una ... BUONA PIASTRELLATURA! □

Torre Arcobaleno -
Milano - Italia:
monocottura
Marazzi 10x10 cm



MAPEI BENELUX



Nel panorama internazionale delle filiali Mapei, non poteva certo mancare una presenza nel Centro-Nord europeo.

Nell'estate del 1995 nasce quindi il progetto Mapei Benelux che vede ben presto la costituzione della società con sede a Liegi.

Il 18 aprile 1997 a Grâce Hollogne (Liegi), alla presenza delle autorità regionali, provinciali e comunali e di

tutti i clienti belgi, olandesi e lussemburghesi, si è svolta la cerimonia di inaugurazione della nuova sede di Mapei Benelux.

Sicuramente un grande giorno per molti, ma soprattutto per Aristide Mariotti (nella foto sopra) che, dopo 20 anni di attività svolta in qualità di rappresentante Mapei in Belgio, ha visto realizzato il suo sogno.

Alla luce della sua grande professionalità e dell'alto senso del dovere da sempre dimostrato nei confronti dell'azienda, Aristide Mariotti è stato infatti nominato Amministratore Delegato della filiale. Abbiamo chiesto ad Aristide Mariotti di spiegarci come è nata l'idea di creare Mapei Benelux, quali sono le caratteristiche e le prospettive future del mercato.



Ci può tracciare una breve storia di Mapei Benelux?

Mapei Benelux è una delle filiali più giovani del gruppo. E' stata fondata

infatti il 2 giugno 1995 e l'inaugurazione della sede a Grâce Hollogne risale solo a un anno fa. La decisione di fondare Mapei Benelux è maturata sulla base di importanti risultati commerciali ottenuti negli ultimi anni, specialmente in Belgio, dove i prodotti Mapei sono stati utilizzati nei maggiori cantieri, raggiungendo il massimo del successo con la realizzazione del nuovo aeroporto di Bruxelles.

Quando ha iniziato a collaborare con Mapei?

Era l'ormai lontano novembre 1977 quando ho incontrato per la prima volta la Mapei nella persona del dottor Squinzi. C'è stata subito un'ottima intesa e insieme abbiamo dato vita ad un'attività che, nei primi tempi, non è stata facile, ma che in seguito si è rivelata vincente e fonte di grandi soddisfazioni.

Quali sono stati i momenti più importanti della sua carriera in Mapei?

Ci sono stati moltissimi momenti importanti, ma sicuramente quello che ricordo con maggiore emozione è stato il 18 aprile 1997, giorno dell'inaugurazione della nuova sede a Grâce Hollogne.

Come è nata l'idea di aprire una filiale Mapei in Benelux?

Quali sono state le motivazioni?

L'idea era nell'aria già da qualche anno e, sia per la posizione centrale occupata dal Belgio in Europa, sia soprattutto per la crescente importanza del mercato del Benelux, l'idea si è trasformata in realtà. Ci sentivamo in dovere di offrire ai nostri clienti un servizio e un'assistenza di prima qualità, caratteristica fondamentale di un'azienda come Mapei. Ora questo è possibile e devo dire che ne siamo orgogliosi e iniziamo già a raccoglierne i frutti.

Come è composto lo staff di Mapei Benelux?

Attualmente lo staff Mapei Benelux è composto da undici persone, che collaborano con me, sei delle quali formano un'affiatata équipe tecnico-commerciale multilingue, in grado di

garantire a tutti gli operatori del mercato un perfetto servizio e una puntuale ed efficiente assistenza tecnica pre e post vendita.

Come si presenta il mercato del Benelux?

In generale il mercato del Benelux si può definire maturo e competente; il consumatore guarda sempre più alla qualità che diventa pertanto un requisito fondamentale. In questi paesi la distribuzione avviene soprattutto attraverso due canali: il primo è composto dai rivenditori di ceramica o resilienti, il secondo dai magazzini Do It Yourself destinati cioè al "fai da te".

Parlando di questo mercato, quanto è importante oggi? Mapei vi è presente?

Mapei è presente sul mercato del D.I.Y. sia in Belgio che in Olanda. E' stato inoltre recentemente lanciato un programma che prevede una serie di prodotti in imballo D.I.Y. da distribuire anche ai rivenditori tradizionali.

Dal punto di vista tecnico il mercato del Benelux è diverso rispetto a quello italiano?

Le tecniche costruttive sicuramente variano da paese a paese. In generale però la posa della ceramica e delle pietre naturali presenta molte caratteristiche simili tra Benelux e Italia salvo casi specifici come, ad esempio, la posa su pareti in cartongesso.

Dall'inaugurazione ad oggi si sono già potuti riscontrare dei risultati per Mapei Benelux?

Certamente, anche perché, come dicevo

FOTO 4



prima, oggi siamo in grado, grazie al deposito, di garantire le consegne della maggior parte dei prodotti entro 24 ore dall'ordine. E questo non è poco.

Quali sono i rapporti con le altre consociate Mapei, specie con la vicina Mapei France?

Esistono validi rapporti di collaborazione con le altre filiali e, in caso di necessità, abbiamo anche scambi di informazioni

FOTO 1



Foto 1
13 settembre 1996:
viene posata la prima
pietra della nuova sede
di Mapei Benelux alla
presenza del Ministro
Presidente Robert
Collignon e del
Governatore della
Provincia di Liegi
Paul Bolland

FOTO 2



Foto 2, 3 e 4
18 aprile 1997: viene
ufficialmente
inaugurata la nuova
sede alla presenza di
autorità, clienti e
prestigiosi ospiti,
tra cui alcuni
campioni del team
ciclistico Mapei

FOTO 3



tecniche e commerciali. Vista poi la vicinanza con lo stabilimento di Mapei France, questa spesso funge da nostra fornitrice.

Il mercato 1998 e le prospettive del prossimo futuro nel Benelux sono assorbite dal mercato dell'edilizia o da quello delle ristrutturazioni?

Al momento possiamo dire che vi è un'elevata domanda da parte di entrambi i mercati, sia quello delle nuove costruzioni sia quello delle ristrutturazioni.

Qual è il rapporto tra edilizia abitativa e edilizia delle infrastrutture (hotel, supermercati ecc.)?

Questo è un periodo di grande fermento soprattutto per l'edilizia commerciale nel Benelux; sono stati costruiti numerosi alberghi, supermercati (si veda l'articolo sui Cora a pagina 26),

FOTO 5



Foto 5
Insieme a Giorgio
Squinzi, Johan
Museeuw e Franco
Ballerini

FOTO 6



Foto 6
 Progettata dall'architetto Walter Pezzetti in collaborazione con lo studio Ingegneri BCT Philippe Colson e sotto la supervisione dello Studio di Controllo SECO S.A., la nuova sede Mapei Benelux è stata realizzata dall'Impresa Generale di Costruzioni Wust su un terreno di circa 19.000 metri quadrati che comprendono 1.800 metri quadrati di magazzino e 400 metri quadrati di uffici per un investimento totale di circa 60 milioni di Franchi belgi.

stazioni metropolitane. L'edilizia residenziale invece avanza un po' più a rilento.

In cifre possiamo dire che l'edilizia commerciale copre il 65% del mercato mentre l'edilizia residenziale il restante 35%.

E per quanto riguarda il mercato della grande edilizia (ponti, strade, dighe ecc.)?

E' un segmento di mercato nel quale Mapei Benelux sta entrando e per il quale è previsto un notevole sviluppo futuro.

La Mapei dedica da sempre molta attenzione alla formazione; anche Mapei Benelux si occupa di formazione, in che modo?

Riteniamo la formazione la base del rapporto con i nostri clienti. Per questo motivo organizziamo almeno quattro corsi di formazione ogni mese presso la nostra sede. Vengono inoltre sviluppati numerosi corsi "su misura" che si tengono presso i rivenditori che ne fanno richiesta.

Quale importanza ha avuto e ha tuttora il ciclismo per Mapei Benelux?

Il ciclismo è stato senza dubbio un altro prezioso alleato di Mapei Benelux. Infatti, durante le ultime tre stagioni, grazie all'abbinamento con GB e Bricobi, la squadra Mapei è stata la grande protagonista sulle strade di tutto il mondo. Particolare merito va sicuramente riconosciuto al gruppo di corridori belgi capitanati dal grande campione Johan Museeuw che, in tre anni, oltre ad innumerevoli corse ha vinto ben due coppe del mondo consecutive, un campionato del mondo ed un campionato nazionale e al velocista Tom Steels che per due anni consecutivi porta la maglia di campione nazionale del Belgio.

Un record straordinario difficilmente battibile.

Ebbero, grazie anche ai successi ottenuti nel ciclismo, Mapei ha accresciuto enormemente la propria fama e popolarità in Benelux, non solo presso gli operatori del settore, ma anche tra il grande pubblico, ovvero i consumatori finali.

FOTO 7



Foto 7
 Mapei Benelux è ben rappresentata anche nel ciclismo: Tom Steels, che corre nel team professionistico Mapei, è per il secondo anno consecutivo Campione nazionale del Belgio

QUALCHE NOTIZIA SUL BENELUX

La denominazione Benelux è una sigla derivata dalle sillabe iniziali del nome di tre paesi europei (Belgique, Nederland, Luxemburg) fra loro territorialmente confinanti e situati nell'area nord occidentale del continente. Fin dal 1944 questi paesi sono uniti da una convenzione doganale, ristrutturata successivamente nel 1958 con il Trattato dell'Aja allo scopo di realizzare una maggiore armonizzazione delle rispettive politiche nazionali sul piano economico, finanziario e sociale.

Il Belgio è una monarchia costituzionale rappresentativa, con successione diretta maschile della Casa di Sassonia-Coburgo-Gotha. Amministrativamente il Paese è diviso in 9 province che si suddividono a loro volta in circondari, questi in cantoni ed infine i cantoni in comuni.

La capitale è Bruxelles.

L'Olanda è una monarchia costituzionale; la Corona è ereditaria, anche in linea femminile.

Amministrativamente il Paese è diviso in 11 province e in circa 1100 comuni. Capitale dello Stato è Amsterdam, il governo e la Corte risiedono invece all'Aja.

Il Lussemburgo è una monarchia costituzionale retta sulla costituzione del 17 ottobre 1968.

Amministrativamente il Lussemburgo è diviso in 12 cantoni raggruppati in 3 distretti. I cantoni a loro volta sono divisi in comuni. Capitale del Granducato è Lussemburgo.





I prodotti 'da record' Mapei hanno garantito rapidità dei lavori di ristrutturazione di alcuni centri commerciali della catena Cora senza interrompere lo shopping.

di *Aristide Mariotti*

Una superficie commerciale di 40.000 metri quadrati, un parcheggio con 2.500 posti coperti, 450 collaboratori, 27 negozi privati che presto diventeranno 47: queste sono alcune delle cifre impressionanti che caratterizzano l'ultimo complesso commerciale Cora recentemente inaugurato ad Anderlecht.

I Cora sono una catena di ipermercati molto nota in Belgio: ce ne sono cinque in Wallonia cui si aggiunge questo nuovo di Anderlecht, nella regione di Bruxelles. Negli ultimi anni Cora ha fatto enormi investimenti: 3 miliardi per ristrutturare i cinque supermercati esistenti trasformandoli in centri commerciali e altri 3 miliardi per la costruzione del complesso commerciale di Anderlecht.

Tempi brevi
con prodotti da "record" per ristrutturare

Gli ipermercati Cora sono frequentati da circa 12.000 persone ogni giorno ed era quindi necessario per la committenza che rimanessero aperti anche durante tutto il periodo dei lavori, cercando di creare i minori disagi possibili ai clienti. Visti i tempi ristretti e le particolari condizioni di lavoro richieste, gli architetti hanno prescritto di lavorare con i prodotti 'da record' Mapei che garantivano rapidità di esecuzione, tempi di asciugamento rapidissimi e resistenza alla compressione, necessaria nel caso di pavimentazioni a traffico pesante.

Altro elemento che ha condotto alla scelta di soluzioni Mapei è stato l'offerta di un pacchetto completo per la posa, grazie al quale



**Shopping Center
Cora di Hornu**
Pavimentazione
ripristinata: 7.200 m²



**Shopping Center
Cora
di La Louvière**
Pavimentazione
ripristinata: 4.500 m²



Shopping Cora di Mesancy
Pavimentazione ripristinata: 8.000 m²

gli architetti e l'impresa responsabile dei lavori hanno potuto decidere di lavorare di notte in modo che di giorno i clienti potessero fare shopping senza interruzioni. Il primo Cora ad essere ristrutturato è stato l'ipermercato di **Hornu**, nell'estate del 1994; si trattava di rifare tutte le pavimentazioni. Dopo la chiusura al pubblico alle 20, il Cora si trasformava in un cantiere. Sul sottofondo cementizio,

adeguatamente pulito, veniva applicata preventivamente una boiaccia di ancoraggio con PLANICRETE, lattice di gomma sintetica per impasti cementizi. Su questa, ancora fresca, si stendeva quindi il sottofondo in MAPECEM, legante idraulico speciale rapido per massetti a ritiro controllato che, grazie alle sue caratteristiche, permette di ottenere un supporto in grado di ricevere la posa della pavimentazione in tempi brevissimi: si pensi che già la mattina successiva i clienti potevano camminare sul massetto indurito! Dopo 3 ore si eseguiva la posa della pavimentazione, costituita da grès porcellanato 40x40x12, utilizzando GRANIRAPID, sistema adesivo a presa ed idratazione rapida. La stesura di GRANIRAPID avveniva con la tecnica della doppia spalmatura che garantisce una maggiore adesione ed è obbligatoria nel caso di piastrelle di formato superiore a 30x30 cm. La sera del giorno dopo, la stuccatura del grès porcellanato è stata eseguita utilizzando KERACOLOR, malta cementizia per fughe da 5 a 15 mm, semplice da applicare e facile da pulire. Grazie agli ottimi risultati conseguiti in questo cantiere in termini di tempo e di qualità dei lavori eseguiti, i responsabili della catena Cora hanno deciso di proseguire la collaborazione con Mapei per realizzare la ristrutturazione di tutti gli altri quattro ipermercati. E' stata quindi la volta, sempre nel 1994, del Cora di **La Louvière**; in questo secondo cantiere sono stati impiegati gli stessi prodotti del primo secondo le medesime modalità, sostituendo solo KERACOLOR con ULTRACOLOR che garantiva tempi di presa ancora più rapidi, una maggiore flessibilità e un'ottima impermeabilità. In questo secondo cantiere sono stati posati 4.500 metri quadrati di pavimentazione di cui 1.300, che facevano parte di alcuni magazzini, sono stati posati su una vecchia pavimentazione in ceramica utilizzando direttamente GRANIRAPID e ULTRACOLOR per le fughe. Nel 1995 sono iniziati i lavori di ristrutturazione del Cora di **Rocourt**: 3.500 metri quadrati di pavimentazione sono stati posati seguendo lo stesso iter dei precedenti. Visti gli ottimi risultati ottenuti, i proprietari dei negozi presenti all'interno dello Shopping Center, dopo essersi assicurati che questo sottofondo fosse compatibile con le pavimentazioni in legno e resilianti che volevano posare, hanno chiesto di ristrutturare anche la loro area (circa 3.000 metri quadrati)



Shopping Center Cora di Rocourt Pavimentazione ripristinata: 3.500 m²



Shopping Center Cora di Chatelneau
Pavimentazione ripristinata: 3.500 m²



Shopping Cora di Mesancy

Pavimentazione ripristinata: 8.000 m²

utilizzando lo stesso sistema rapido Mapei. Nel 1996 sono stati ristrutturati gli ipermercati Cora di **Chatelineau** e di **Mesancy**. In quest'ultimo cantiere in particolare i lavori sono stati eseguiti durante l'inverno, un inverno molto rigido con una temperatura esterna che raggiungeva anche -10°C. Nonostante le perplessità sull'utilizzo del sistema rapido Mapei in condizioni climatiche molto diverse rispetto ai precedenti cantieri, il lavoro ha dato ottimi risultati. La notevole flessibilità del sistema utilizzato consente infatti un'estrema versatilità di utilizzo.

Il nuovo Cora di Anderlecht

Nel 1997 la committenza decise la realizzazione di un nuovo Shopping Center ad **Anderlecht** e, anche questa volta, la loro scelta si è indirizzata sui prodotti Mapei.

Il nuovo Cora prevedeva spazi molto più vasti: 27.000 metri quadrati di superficie destinati all'ipermercato e ad altri negozi, cui si aggiungevano altri 13.000 metri quadrati destinati all'area delle boutique e ad aree di servizio.

Questo Shopping Center è articolato in più zone:

- la superficie di vendita è stata trattata secondo il metodo già sperimentato per la ristrutturazione dei precedenti con la sola differenza che GRANIRAPID è stato utilizzato con la tecnica semplice e non con

quella della doppia spalmatura, perché le piastrelle di grès porcellanato in questo caso misuravano 20x20 cm;

- la zona destinata alla ristorazione e alla vendita del pesce richiedeva pavimenti particolarmente resistenti agli oli e ai grassi alimentari. Anche in questo caso, sulla soletta, adeguatamente pulita, è stata stesa la boiaccia di adesione costituita da PLANICRETE su cui è stato formato il massetto in MAPECEM.

Per garantire una migliore resistenza, dopo circa 5 ore di stagionatura a +23°C, sul massetto è stato applicato MAPELASTIC, malta cementizia bicomponente elastica in uno spessore di circa 2 mm e armato con rete in fibra di vetro. Dopo 5 giorni di stagionatura di MAPELASTIC è stato possibile eseguire la posa della pavimentazione con GRANIRAPID mentre per la stuccatura delle fughe è stato utilizzato in questo caso KERAPOXY, sigillante epossidico bicomponente resistente agli acidi. Questo prodotto viene utilizzato per la fugatura di pavimenti in ceramica in locali destinati alle industrie alimentari e quindi era indicato anche nel caso di zone destinate alla vendita del pesce.

Nella zona di scarico merci, su sottofondo in cls è stata fatta una gettata di MAPELASTIC su cui è stato posato successivamente un cemento a vista mescolato con PLANICRETE.

Per la realizzazione della Galleria infine sono stati utilizzati gli stessi prodotti già collaudati nelle altre zone, sostituendo unicamente MAPECEM con il nuovo prodotto Mapei TOPCEM, legante idraulico speciale a presa normale e ad asciugamento veloce, che a differenza del MAPECEM, stagiona dopo 7 giorni ed è pedonabile dopo sole 12 ore.



Aristide Mariotti riceve i complimenti di Valerio Miot



In alto Shopping Center Cora di Anderlecht Pavimentazione posata: 40.000 m²

SCHEDA TECNICA CATENA SHOPPING CENTER CORA - BELGIO

Cantiere: Shopping Cora - Hornu

Anno dell'intervento: 1994

Progetto: Arch. Coquelet, Boussu

Impresa esecuzione sottofondi: Miot

Impresa di posa: Tradigres

Superficie: 7.200 m²

Rivestimento: grès porcellanato 40X40,
Casalgrande Padana

Prodotti Mapei:
PLANICRETE
MAPECEM
GRANIRAPID
KERACOLOR

Cantiere: Shopping Cora - La Louviere

Anno dell'intervento: 1994

Progetto: Arch. Coquelet, Boussu

Impresa esecuzione sottofondi: Miot

Superficie: 4.500 m²

Rivestimento: grès porcellanato 40X40,
Casalgrande Padana

Prodotti Mapei:
PLANICRETE
MAPECEM
GRANIRAPID
ULTRACOLOR

Cantiere: Shopping Cora - Rocourt

Anno dell'intervento: 1995

Progetto: Arch. David, Liège

Impresa esecuzione sottofondi: Miot

Impresa di posa: Tradigres

Superficie: 3.500 m²

Rivestimento: grès porcellanato 40X40,
Casalgrande Padana

Prodotti Mapei:
PLANICRETE
MAPECEM
GRANIRAPID
ULTRACOLOR

Cantiere: Shopping Cora - Chatelineau

Anno dell'intervento: 1996

Progetto: Arch. David, Liège

Impresa esecuzione sottofondi: Miot

Impresa di posa: Tradigres

Superficie: 3.500 m²

Rivestimento: grès porcellanato 40X40,
Casalgrande Padana

Prodotti Mapei:
PLANICRETE
MAPECEM
GRANIRAPID
ULTRACOLOR

Cantiere: Shopping Cora - Mesancy

Anno dell'intervento: 1996

Progetto: Atelier Le Cavet, Arlon

Impresa esecuzione sottofondi: Miot

Impresa di posa: Andreosso

Superficie: 8.000 m²

Rivestimento: grès porcellanato 40X40,
Casalgrande Padana

Prodotti Mapei:
PLANICRETE
MAPECEM
GRANIRAPID
ULTRACOLOR

Cantiere: Shopping Cora - Anderlecht

Anno di costruzione: 1997-1998

Progetto: Studio Geau, Bruxelles, Arch. Coquelet,
Boussu, Studio Georgel Mowvioc, Parigi

Impresa esecuzione sottofondi: Miot

Impresa di posa: Tradigres

Superficie: 27.000 m² + 13.000 m² (boutique e altre
aree di servizio)

Rivestimento: grès porcellanato 20x20,
Casalgrande Padana

Prodotti Mapei:
PLANICRETE
MAPECEM
MAPELASTIC
TOPCEM
GRANIRAPID
KERAPOXY

In meno di cinque anni il Gruppo Cora ha ristrutturato i suoi cinque ipermercati e ne ha aperto uno nuovo in Belgio: quasi 70.000 m² di massetti e pavimentazioni eseguite a regola d'arte e a tempo di record. Il risultato è nelle foto in queste pagine e sotto... i piedi di milioni di clienti!



Le schede tecniche dei prodotti citati sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica"



PLANO 3

Una lisciatura autolivellante a rapido indurimento per spessori variabili da 3 a 10 mm, facilmente pompabile e ad alta resistenza.

di Francesco Stronati

Per correggere piani di sottofondi cementizi o di preesistenti pavimentazioni in ceramica è sempre più necessario eseguire una lisciatura prima di procedere alla posa dei pavimenti. Il problema è estremamente importante nel caso del livellamento di grandi superfici, quali supermercati, aeroporti, industrie ecc., in particolar modo quando si hanno a disposizione tempi brevi. I laboratori di ricerca Mapei hanno sviluppato PLANO 3, lisciatura autolivellante a rapido indurimento per spessori variabili da 3 a 10 mm, con l'obiettivo di avere un prodotto facilmente pompabile e sul quale fosse possibile posare pavimentazioni in tempi estremamente rapidi. PLANO 3 infatti ha queste caratteristiche:

- mescolato con acqua, dà luogo ad un impasto scorrevole, di facile lavorabilità e con buon potere autolivellante;
- la sua facile pompabilità permette elevate rese in termini di tempo;
- il suo tempo di presa (di circa 60-100 minuti a seconda della temperatura e dell'umidità dell'ambiente) consente inoltre la formazione di un piano perfetto anche nel caso di successive stesure di prodotto in quanto queste aderiscono perfettamente tra loro;
- grazie alle sue caratteristiche, PLANO 3 non richiede elevate resistenze meccaniche del supporto ed è quindi molto versatile;



- assicura inoltre un ottimo rapporto qualità/prezzo.

Preparazione del supporto

La lisciatura di PLANO 3 può essere eseguita su diversi tipi di supporto.

- **Sottofondi cementizi assorbenti:** dopo aver asportato polvere e parti friabili, questi devono essere trattati con PRIMER G diluito in acqua nel rapporto di 1:3, operazione che permette di fissare

la polvere residua e di chiudere la porosità del supporto garantendo un migliore autolivellamento di PLANO 3.

- **Sottofondi in ceramica preesistenti:** questi devono essere ancorati perfettamente al supporto e adeguatamente puliti con acqua e soda caustica, con successivo risciacquo. L'applicazione di PLANO 3 non richiede nessun

primer tranne quando il sottofondo è costituito da piastrelle sulle quali risulti difficile l'adesione; in questo caso è consigliato l'uso di MAPEPRIM SP.

- **Sottofondi in anidrite:** in questo caso invece la primerizzazione con MAPEPRIM SP o con PRIMER G è tassativa. Questi sottofondi dovranno presentare un'umidità residua inferiore a 0,5%.

Preparazione dell'impasto e applicazione

Bisogna mescolare PLANO 3 con acqua, nella proporzione di 5,5 litri per 25 kg di polvere, con agitatore elettronico. E' meglio preparare di volta in volta la quantità di prodotto da utilizzarsi entro 20-30 minuti alla temperatura di circa +23°C. Per l'applicazione su ampie superfici si può utilizzare un mescolatore continuo che permette di ottenere un impasto omogeneo. L'operazione di pompaggio può essere eseguita con la pompa per intonaci che può spostare



Il grafico mostra la resistenza all'abrasione di PLANO 3 dopo 7 e 28 giorni di stagionatura dei provini alla temperatura di +23°C e 50% U.R. La prova viene eseguita con abrasimetro Taber, sottoponendo i

provini esaminati all'azione di usura di particolari mole abrasive e misurando la perdita di peso dopo che queste abbiano eseguito 200 giri. Evidenziamo che tale prova è estremamente severa e qualora sia eseguita su rasature cementizie tradizionali si assiste alla loro totale usura dopo un numero basso di giri.

l'impasto per oltre 100 metri. Il prodotto così preparato viene applicato sul supporto con una racla di gomma o una spatola metallica; grazie alle sue elevate proprietà autolivellanti, PLANO 3 consente di ottenere immediatamente un piano perfettamente idoneo a ricevere, ad asciugamento avvenuto, pavimentazioni in pvc, gomma, linoleum, legno, ceramica e materiali lapidei. Se fosse necessaria l'applicazione di PLANO 3 in due strati, è meglio stendere il secondo appena il primo risulta pedonabile (dopo circa 3 ore alla temperatura di +23°C). Il rapido indurimento di PLANO 3 consente di eseguire la posa di:

- *pavimentazioni sensibili all'umidità* dopo circa 24-48 ore dall'applicazione, a seconda della temperatura e dell'umidità dell'ambiente e dello spessore della rasatura;
- *pavimentazioni in ceramica* già dopo circa 6-8 ore.

Un sottofondo ad alta resistenza

Un'altra caratteristica molto importante di PLANO 3 è rappresentata dalla sua elevata resistenza meccanica a compressione, all'impronta e all'abrasione che lo rendono particolarmente idoneo per pavimentazioni sottoposte a traffico pesante. Prove di laboratorio, eseguite con abrasimetro Taber, hanno dimostrato l'elevata resistenza all'usura di PLANO 3, raggiunta inoltre in tempi estremamente brevi. Dopo 7 e 28 giorni di stagionatura alla temperatura di +23°C e 50% di U.R., la perdita di peso dei campioni analizzati è stata infatti rispettivamente di 3,5 e 2,5 gr.

La scheda tecnica di PLANO 3 è contenuta nei raccoglitori Mapei numero 1 "Linea ceramica" e numero 2 "Linea resilienti".



ADESILEX P9: PER TUTTI I GUSTI

di Ernesto Erali



Incollaggio di piastrelle di ceramica

ADESILEX P9 è il primo adesivo in polvere a base cementizia per ceramica, sviluppato nei laboratori di ricerca Mapei. Dal 1958 ad oggi, nelle diverse riformulazioni adottate per migliorarne le caratteristiche prestazionali, sempre più numerosi sono stati i consensi ottenuti da questo prodotto da parte degli utilizzatori. Le 30.000 tonnellate vendute in Italia nel 1997 confermano con certezza quanto affermato: ADESILEX P9 incontra il favore del mercato in quanto è in grado di offrire una certa "tranquillità" nelle operazioni di posa e un ottimo rapporto qualità/prezzo. Impastato con acqua permette di ottenere una malta facilmente lavorabile, molto adesiva e tissotropica in grado di essere applicata in verticale senza causare negativi effetti di scivolamento delle piastrelle. Il tempo aperto di circa trenta minuti a +23°C, il tempo di registrazione minimo di sessanta minuti e l'elevato potere adesivo,

lo rendono di facile e sicuro utilizzo nelle diverse condizioni d'impiego. E' utilizzabile per la posa di mosaico ceramico su carta o rete e di piastrelle ceramiche di ogni tipo su supporti cementizi adeguatamente stagionati, sia all'interno che all'esterno. E' inoltre idoneo per sovrapposizioni e per eseguire l'incollaggio a punti di materiali isolanti in polistirolo espanso, lana di roccia o di vetro. La posa su intonaci pronti e su pareti di gesso in generale è possibile previa applicazione di PRIMER G. □



Incollaggio di pannelli isolanti su muro grezzo

La scheda tecnica di ADESILEX P9 è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica".

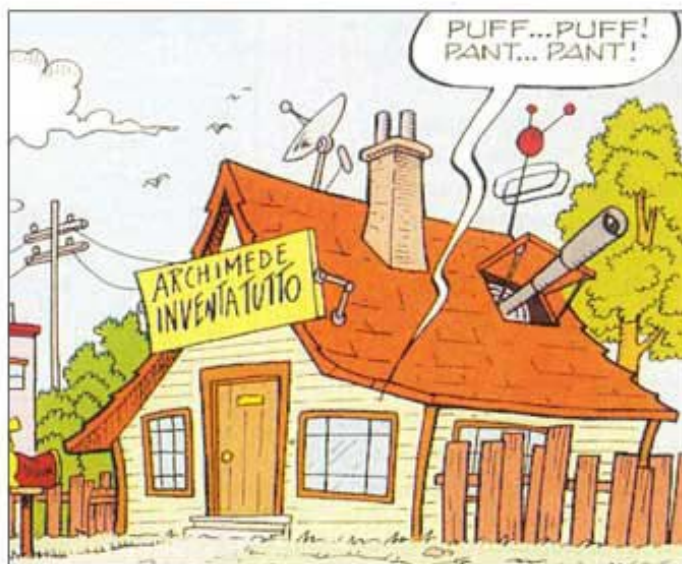


IN ATTESA DEL DURABILIMETRO

di Mario Collepardi

Con l'avvento delle normative europee, la durabilità delle opere in c.a. e c.a.p. è diventato un parametro qualificante e per certi aspetti più determinante che non la resistenza caratteristica del calcestruzzo. A differenza di quest'ultima proprietà, la durabilità del materiale non può essere misurata direttamente se non attraverso prove lunghissime in ambienti aggressivi per valutarne il comportamento nel tempo. Insomma, non esiste ancora un "durabilmetro" che, appoggiato su una trave o su un pilastro, emetta un giudizio immediato sul comportamento del materiale a lunga durata. In attesa che qualcuno inventi il "durabilmetro", la commissione di esperti (chiamati ad emanare le norme sulla durabilità del calcestruzzo in tutta l'Unione Europea*) ha adottato un approccio empirico basato sulla seguente osservazione derivante da oltre un secolo di esperienza: in un dato ambiente aggressivo (terreno, mare, alta montagna, ecc.) per tutte le opere per le quali il rapporto acqua/cemento (a/c) supera un determinato valore critico, esiste un'elevata probabilità di degrado per il calcestruzzo nei primi 50 anni di servizio. Conseguentemente, la commissione di esperti ha prima individuato e classificato i più importanti ambienti nei quali l'opera è destinata a sorgere (classi di esposizione ambientale) ed ha quindi stabilito per ogni categoria ambientale i limiti invalicabili nel rapporto a/c , seguendo il principio generale che quanto più aggressivo è l'ambiente, tanto più basso deve essere il limite nel rapporto a/c per garantire la durabilità del materiale.

Val la pena subito di precisare che il rapporto a/c non è un fattore economicamente indifferente giacché abbassare il rapporto a/c ha un costo: infatti, per diminuire un rapporto, occorre o diminuire il parametro che sta al numeratore (a) o aumentare quello che sta al denominatore (c) oppure, più efficacemente, fare entrambe le cose insieme. Ciascuna di queste operazioni ha un costo: diminuire l'acqua comporta, infatti, l'impiego di un additivo fluidificante per compensare la minore lavorabilità dell'impasto a seguito della riduzione di acqua; aumentare c comporta ovviamente l'incremento nel dosaggio di cemento. Ne consegue, insomma, che passare da un qualsiasi calcestruzzo (con un certo



Le vignette sono rielaborate dalla Raccolta Topolino 145 della Walt Disney che ringraziamo

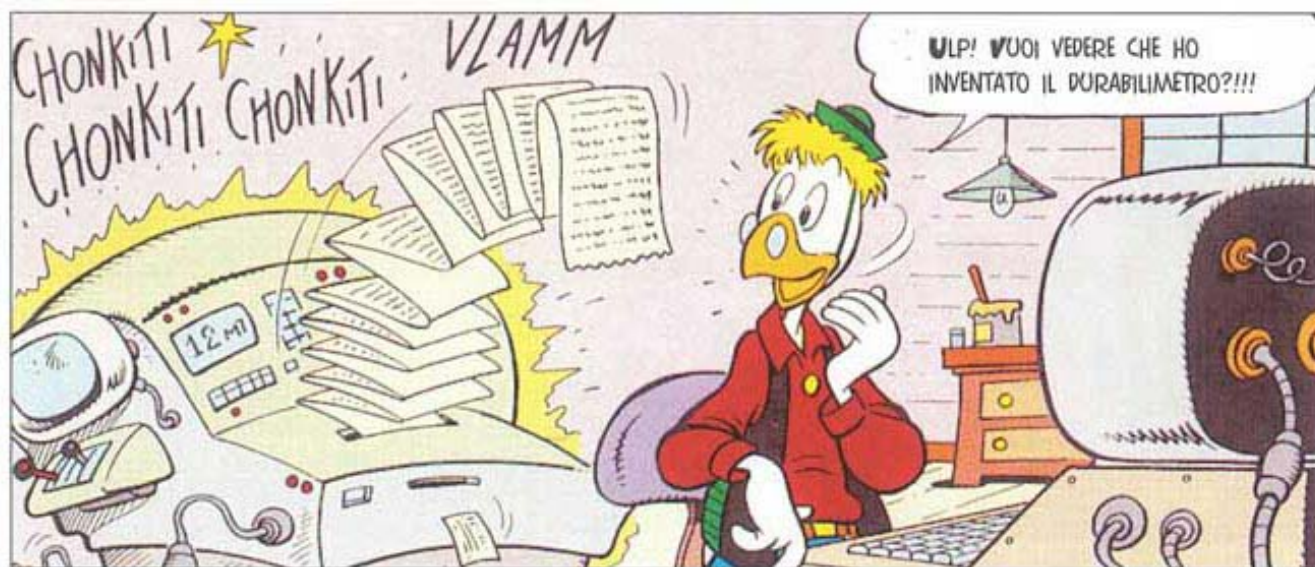
rapporto a/c) ad un calcestruzzo che sia durabile (e quindi con un ben determinato limite nel rapporto a/c stabilito dalle normative europee) può avere - ma non necessariamente ha - un maggior costo. Senza entrare nel dettaglio tecnico e rinviando l'approfondimento ad una precedente pubblicazione [1], possiamo ipotizzare due situazioni:

a) Strutture che, al di là dei requisiti di durabilità, richiedono già un basso rapporto a/c in vista di un'elevata resistenza meccanica. Appartengono a questa categoria le strutture in c.a. e c.a.p. e quasi tutti i manufatti prefabbricati in c.a. e c.a.p. per i quali la R_{ck} è generalmente nell'intervallo 35-50 MPa, e quindi il rapporto a/c è necessariamente basso (0,55-0,45), e quasi sempre eguale o inferiore al limite stabilito per il conseguimento della durabilità anche in ambienti molto aggressivi: è ovvio che per queste strutture l'extra-costò della durabilità richiesto dalle normative europee è nullo in quanto, per l'elevata resistenza meccanica, il calcestruzzo è confezionato necessariamente con un basso rapporto a/c e possiede, quindi, anche il requisito della durabilità.

b) Strutture che, per il loro modesto impegno statico, non richiedono un'elevata resistenza meccanica (per esempio: pavimentazioni, gallerie, ecc.) e quindi il calcestruzzo è confezionato con un modesto dosaggio di cemento, cioè con un elevato rapporto a/c . Queste strutture, se è vero che le sollecitazioni statiche e dinamiche sono trascurabili, nel momento in cui si trovano in ambienti aggressivi (pioggia, gelo, salsedine, ecc.) sono sottoposte ad altro tipo di sollecitazioni (il dilavamento, la formazione di ghiaccio, la corrosione dei

ferri, ecc.) per resistere alle quali occorre ridurre l'acqua di impasto ed aumentare il dosaggio di cemento di quel tanto che il rapporto *a/c* rientri nei limiti stabiliti dalla norma**. Occorre, in sostanza, rendere il calcestruzzo meno poroso, meno penetrabile dagli agenti atmosferici e quindi meno vulnerabile dagli attacchi aggressivi dell'ambiente. Questo adeguamento del rapporto *a/c* per garantire la durabilità del materiale si tramuta in un maggior costo ed anche in un incremento di fatto della R_{ck} , ancorché non richiesto ai fini statici. A quanto ammonta questo extra-costi per

L'adozione di un calcestruzzo durabile ha comportato un maggior costo di $75 \cdot 2.500 = 187.500$ Lire che corrispondono a meno dello 0,2% sul costo totale dell'opera (100 milioni). Finora si è parlato di un extra-costi per la durabilità e lo si è quantificato in uno 0,2% nell'esempio dell'immobile sopra illustrato. Sarebbe, però, più corretto



la durabilità? Difficilmente esso supera l'1% del costo globale delle strutture nelle opere di ingegneria infrastrutturale maggiormente esposte alle aggressioni ambientali, e scende a valori ancora più bassi (circa 0,2-0,6%) per le opere di edilizia residenziale. Esemplicativamente può essere preso in considerazione un immobile in un condominio residenziale, il cui costo totale sia stimabile in circa 100 milioni di lire. La quota di calcestruzzo (dalle fondazioni al tetto) ascrivibile all'immobile è di circa 75 m^3 . Assumendo una R_{ck} di 30 MPa ed un costo del calcestruzzo di 90.000 Lire/ m^3 l'incidenza economica del calcestruzzo per l'immobile è $75 \cdot 90.000 = 6.750.000$ Lire pari a circa il 6,8% del totale. Il rapporto acqua/cemento del calcestruzzo con R_{ck} di 30 MPa - assumendo l'impiego di un cemento al calcare CEM II A/L 42,5, una consistenza fluida ed un dosaggio di 305 Kg/ m^3 di cemento - è di circa 0,65. Questo valore è superiore al limite di 0,60 previsto per le opere in c.a. in ambienti esterni genericamente aggressivi in classe di esposizione 2a (privi cioè di specifiche aggressioni ambientali, quali gelo-disgelo, mare, terreno solfatico, ecc.). E' necessario, quindi, ridurre il rapporto *a/c* da 0,65 a 0,60 (con un maggior dosaggio di cemento di circa 25 Kg/ m^3) per adeguare la durabilità del calcestruzzo alle normative europee. Questo abbassamento nel rapporto *a/c* provoca un aumento nella resistenza caratteristica da 30 MPa a 35 MPa, ancorché questo incremento della R_{ck} non sia assolutamente richiesto ai fini statici, ma rifletta soltanto l'abbassamento nel rapporto *a/c* richiesto ai fini della durabilità. Il costo del materiale durabile è in questo caso identificabile con quello di un calcestruzzo con R_{ck} di 35 MPa (92.500 Lire/ m^3). In sostanza, l'adozione dei criteri di durabilità ha comportato una promozione nella qualità del calcestruzzo quantificabile in un aumento di R_{ck} da 30 a 35 MPa ed in un extra-costi di 2.500 Lire pari al 3% circa rispetto al costo del solo calcestruzzo.

parlare di un investimento - come si vede modestissimo - per ridurre gli oneri di straordinaria manutenzione e di restauro ai quali si andrà inevitabilmente incontro, se non si impiega un calcestruzzo durabile capace di proteggere sé stesso e soprattutto i ferri di armatura dalla lenta ed inesorabile aggressione ambientale. □

* Si tratta della pre-norma europea ENV 206, "tradotta" in italiano come UNI 9858, recepita dal D.M. dei LL.PP. per le opere in c.a. e c.a.p. (legge n. 1086).

** Val la pena di precisare che il vincolo del dosaggio minimo di cemento previsto dalle norme ENV 206 ed UNI 9858 è troppo basso per garantire la durabilità, soprattutto quando si impiegano inerti piccoli (diametro massimo 8-16 mm) ed elevati quantitativi di acqua (180-200 Kg/ m^3) per ottenere calcestruzzi molto lavorabili. Risulta, infatti, evidente che per rispettare i vincoli del rapporto *a/c* previsti dalla normativa è necessario adottare dosaggi di cemento più elevati rispetto a quelli previsti dalle norme ENV 206 e UNI 9858 per garantire la durabilità di questi calcestruzzi.

BIBLIOGRAFIA

[1] M. Collepari, "Durabilità del calcestruzzo: Teoria, Pratica e Prescrizioni di Capitolato. Parte III: Calcestruzzo durevole secondo le norme nazionali ed europee", L'Industria Italiana del Cemento, 677, pp. 357-370, maggio (1993).

Da "L'industria italiana del Cemento" N. 707 - Febbraio 1996 pp. 108-111, che ringraziamo.

GIRO DA PROTAGONISTI

Mapei Bricobi, prima in classifica a squadre
di Alessandro Brambilla



Tonkov s'impone ad Alpe di Pampeago



Il Giro d'Italia numero 81 della storia è finito col successo della Mapei Bricobi nella graduatoria a squadre. La squadra delle maglie cubettate ha confermato la sua vocazione nello stabilire i records. In classifica generale ha vinto Marco Pantani; Pavel Tonkov, russo della Mapei Bricobi, è giunto secondo ad 1'33". Tonkov, che è nato a Ichevsk, in Russia, nel '69, e appartiene dallo scorso anno al team delle maglie a cubetti, è stato per Pantani un avversario irriducibile. Pavel si è confermato campione da Giro d'Italia. Il russo vinse la corsa rosa nel '96, quando apparteneva alla Panaria Vinavil. Nel '97 è arrivato secondo. E' da considerare record per il ciclismo moderno. Era dall'epoca di Eddy Merckx, il "cannibale" belga, dominatore di 5 Giri d'Italia, che un corridore non riusciva, per 3 anni di fila, a concludere la corsa rosa nelle prime 2 posizioni. L'immenso Eddy ottenne 3 vittorie consecutivamente ('72, '73, '74). Malgrado le 2 affermazioni consecutive, nemmeno il grande Miguel Indurain ha ottenuto, per 3 anni consecutivi, il piazzamento tra i primi due (1° nel '92 e '93, solo 3° nel '94). Quest'anno Tonkov si è aggiudicato la tappa da Selva Gardena ad Alpe di Pampeago, sicuramente tra le più belle del Giro. In 3 edizioni il russo della Mapei Bricobi ha ottenuto 5 successi di tappa. Un bottino notevole, considerando che è uno scalatore. Oltre al secondo posto di Tonkov, la Mapei Bricobi ha ottenuto in classifica generale il 4° col Campione elvetico Oscar Camenzind (a 12'16"), il 6° col Campione d'Italia Gianni Faresin (a 18'31"). Tre corridori dello stesso team nelle prime sei posizioni; nel dopoguerra ci era riuscita solo la



Tonkov (2°), Pantani (1°) e Guerini (3°)
sul podio di Milano



Tonkov tra Pantani (in rosa) e Zülle



Gianni Faresin



Oscar Camenzind

Bianchi nel 1982. Il Giro '98 è iniziato con un cronoprologo sulla Promenade des Anglais a Nizza. In Costa Azzurra hanno preso il via 162 corridori, in rappresentanza di 18 Gruppi Sportivi. E' stato un Giro duro e difficile. Il traguardo finale di Milano l'hanno tagliato solo in 94. Per motivi vari ben 68 corridori, ovvero il 42%, dei partenti, hanno dovuto abbandonare. La Mapei Bricobi ha vinto la classifica a squadre. Quello a cubetti è stato l'unico team che ha concluso il Giro con tutti i 9 atleti che hanno preso il via a Nizza. Significa che lo staff tecnico, il Centro Mapei Divisione Sport che ha programmato gli allenamenti e tutto il personale hanno lavorato benissimo. Oltre a Tonkov, Camenzind e Faresin, meritano un grande elogio gli altri titolari: Gabriele Missaglia, Davide Bramati, Gianni Bugno, Paolo Lanfranchi, Massimo Codol e il polacco Zbigniew Spruch. Tonkov ha gareggiato col fattore campo contro. Infatti la stampa italiana, spesso con espressioni esageratamente faziose, ha esortato il pubblico a sostenere solo Pantani. Pavel si è gestito molto bene fin dalle prime giornate di gara. Nel cronoprologo di 7 chilometri a Nizza ha perso solo 23" da un super specialista come l'elvetico Zülle. A Forte dei Marmi, quando il gruppo si è spezzato e Zülle ha perso la maglia rosa, Tonkov è arrivato coi primi. Pantani si è scatenato sulla salita di Piancavallo. Tonkov ha controllato la situazione, finendo 2°, davanti a Zülle e a soli 13" dal romagnolo. Il Giro si è presentato al via della cronoindividuale di Trieste (40 chilometri) con Zülle maglia rosa. L'elvetico a Trieste ha vinto. Tonkov è stato molto bravo, perdendo solo 1'22", e facendo una figura nettamente migliore di quella di Pantani, che ha concluso la tappa a 3'26" dalla maglia rosa. Il Giro ha affrontato le Dolomiti con Zülle in rosa, Tonkov a 2'02" e Pantani a 3'48". Nella Asiago - Selva Valgardena, con Pantani all'attacco, Zülle è crollato. Pavel è giunto a Selva con 2'04" da Pantani, vincitore di tappa. E' stata la giornata in cui due ammiraglie della Mapei Bricobi si sono bloccate per avaria. Impossibilitati a viaggiare a ridosso del battistrada per un paio d'ore, i direttori sportivi Pietro Algeri e Maurizio Piovani non sono riusciti ad impartire con tempestività le disposizioni tattiche a Camenzind, che per lunghi tratti ha pilotato la corsa. Con l'aiuto di Camenzind il russo, reduce da una notte insonne per dolori ad una gamba, avrebbe accusato un distacco minore dal romagnolo, nuova maglia rosa. Tonkov si è rifatto 24 ore dopo, con l'acuto vincente di Alpe di Pampeago. Nel successivo tappone di Plan Monte Campione vittoria di Pantani, con Pavel staccato di 57". E così, alla vigilia della crono di 34 chilometri in Canton Ticino, al penultimo giorno di gara, la situazione in classifica era la seguente: 1° Pantani, 2° Tonkov ad 1'28". Sulle incantevoli rive del lago di Lugano, Tonkov ha pedalato a 51 di media, perdendo solo 35" da Gontchar, vincitore della crono. Il guaio è che Pantani, nel giorno più magico della carriera, ha impiegato 5" in meno di Pavel. E il margine in classifica si è dilatato ad 1'33". Coraggio Pavel, il Giro lo vincerai ancora.

Nella foto grande sotto il titolo, la formazione Mapei Bricobi all'81° Giro D'Italia.

MAPEI BRICOBİ CORRE A:

01.08	05.08	Giro delle Vallonie	Francia
01.08		Criterium d'Abruzzo	Italia
02.08		Trofeo Matteotti	Italia
05.08		Gran Premio di Camaiore	Italia
08.08		★ SAN SEBASTIAN	SPAGNA
10.08	14.08	Giro di Galizia	Spagna
16.08		★ HEW CYCLASSIC CUP	GERMANIA
17.08	21.08	Vuelta Burgos	Spagna
19.08		Tre Valli Varesine	Italia
20.08		Coppa Agostoni	Italia
21.08		Coppa Bernocchi	Italia
23.08		★ G.P. SUISE	SVIZZERA
25.08	27.08	Trofeo Scalatore	Italia
26.08	28.08	Trittico Veneto	Italia
25.08	29.08	Giro d'Olanda	Olanda
29.08		Giro del Veneto	Italia
30.08		Trofeo Melinda	Italia
30.08		G.P. Merckx	Belgio

05.09		Coppa Placci	Italia
06.09		Giro di Romagna	Italia
06.09		Memorial Voegeli	Svizzera
05.09	27.09	● VUELTA A ESPAÑA	SPAGNA
06.09	13.09	Giro di Polonia	Polonia
08.09		G.P. Prato	Italia
12.09		Paris-Bruxelles	Belgio
13.09		G.P. Telekom	Germania
13.09		G.P. di Fournies	Francia
19.09		Giro del Lazio	Italia
19.09		G.P. delle Nazioni	Francia
23.09	27.09	G.P. Guglielmo Tell	Svizzera
24.09		Coppa Sabatini	Italia
26.09		Giro dell'Emilia	Italia
27.09		Milano-Vignola	Italia
29.09	02.10	Giro di Puglia	Italia

LA CLASSIFICA DEL TROFEO MAPEI DOPO IL GIRO

Nome	Testata	Punti
Bettini R.	Olympia	36
Gallone W.	Il Messaggero	36
Cassani D.	Rai	35
Fiori S.	Tuttobici	31
Ghisalberti C.	Gazzetta dello sport	31
Rommer P.	VTM	31

Tonkov esulta ad Alpe di Pampeago



MAPEI DIVISIONE SPORT, UN CENTRO PER TUTTI



A Castellanza, attiva cittadina a metà strada tra Milano e Varese, c'è una tranquilla palazzina frequentata da grandi campioni. E' quella che ospita il Centro Mapei Divisione Sport di cui è coordinatore il professor Aldo Sassi. Oltre a dominare, dal 1994, le graduatorie internazionali, il team ciclistico Mapei Bricobi è stato il primo e finora l'unico a poter contare su un Centro di valutazione scientifica e programmazione dell'allenamento. I grandi successi dei campioni con la maglia a cubetti nascono lì. Ma non solo quelli.

"Dal mese di giugno - spiega Sassi - il Centro Mapei ha aperto le porte al pubblico. Oltre ai professionisti e a chi svolge con continuità attività agonistica, lo possono frequentare gli amatori. Ed è bene accetto anche chi, pur non essendo tesserato ad enti sportivi, intende allenarsi per una questione di salute e miglioramento dell'apparato cardiovascolare. Dal mese di settembre, tutti i mercoledì mattina, il Centro avrà a disposizione addirittura il Velodromo Vigorelli, impianto in cui verranno effettuati dei test di valutazione. Alcuni esponenti del Centro assisteranno i corridori che pedaleranno sulla pista magica."

"Il Centro - tiene a precisare Aldo - non lo abbiamo aperto al pubblico solo per un'opportunità commerciale. La programmazione, il miglioramento delle prestazioni, scienza e sperimentazione si sposano perfettamente con la filosofia del Gruppo Mapei, che investe nella ricerca. Mapei guarda sempre avanti. Assistiamo anche atleti che non fanno parte delle società Mapei: è questione di fair play. Lo abbiamo fatto pure per i portatori di handicap che praticano sport. E' un gesto d'amore, non millantiamo credibilità. Io e i miei collaboratori cerchiamo di trasferire alla base i migliori supporti, che finora erano quasi esclusivamente a beneficio di atleti ad alto livello."

Con Sassi collaborano il dottor Enrico Arcelli, direttore sanitario, il dottor Giovanni Ruffini, che segue la Mapei Bricobi, quindi Andrea Morelli, Franco



Lo staff del Centro Mapei Divisione Sport: da sinistra, Giovanni Ruffini, Aldo Sassi, Andrea Morelli, Luca Guercilena, Massimiliano Coppini, Franco Impellizzeri.



Il laboratorio engineering e le apparecchiature di riabilitazione

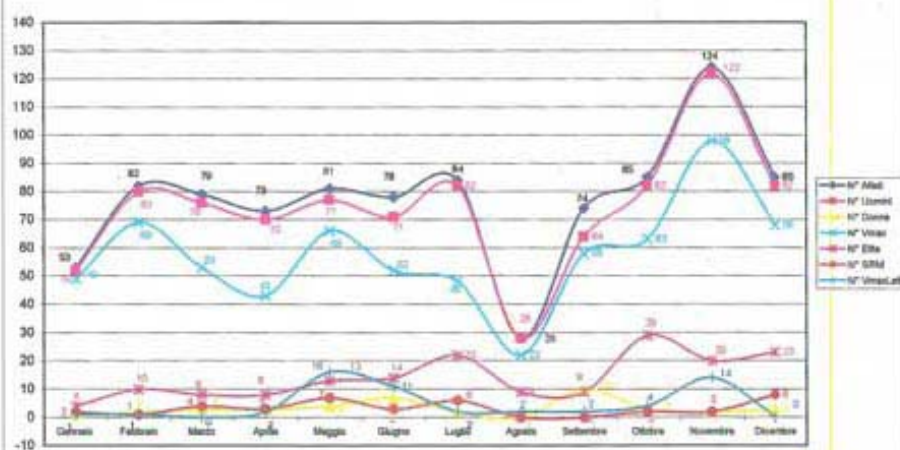
Impellizzeri e Luca Guercilena, tutti diplomati Isef, e il fisioterapista Stefano Frassine. Tra i servizi che il Centro Mapei offre vi sono quelli del poliambulatorio di medicina sportiva (non per il rilascio di certificati di idoneità). Tra le valutazioni effettuate ci sono la plicometria (misurazione della percentuale di grasso corporeo), e quella del massimo consumo di ossigeno. Può essere stabilita, in un atleta, la soglia anaerobica, che consente di valutare quando il soggetto inizia ad avvertire la sensazione di fatica. E' un parametro importante per stabilire la condizione di forma, e per impostare correttamente la tabella d'allenamento. Relativamente agli aspetti non medici ha grande importanza il laboratorio biomeccanico. Si studia, ad esempio, la corretta posizione in sella. Si cerca di evitare delle asimmetrie nelle spinte sui pedali che determinano dispersioni.



Alcuni particolari delle prove eseguite al Centro



Rapporto Attività Gen.'97/Dic.'97



E poi c'è la parte relativa alla programmazione dell'allenamento in cui vengono utilizzati particolari software, appositamente sviluppati all'interno del Centro Mapei. "Ci sono - rivela il coordinatore del Centro - dei corridori professionisti che, pur non appartenendo alla Mapei Bricobi, frequentano la nostra palazzina. Ma la nostra consulenza si limita alle valutazioni. Li aiutiamo soprattutto a risolvere dei problemi, fornendo dati. E' sempre questione di fair play. Non creiamo nessuna interferenza con i preparatori atletici degli altri teams. Esiste inoltre un accordo con la Federazione Ciclistica Italiana per garantire, fino alle Olimpiadi di Sidney 2000, valutazioni agli azzurri di tutte le categorie e specialità. Anche in questo caso il servizio offerto è concordato col dottor Faina e tutto il settore medico federale."

"Verranno organizzati seminari - aggiunge Sassi - e corsi di aggiornamento. Attualmente stiamo supportando una ricerca,

diretta dal professor Fulvio Marzatico, specialista in farmacobiocchimica dell'Università di Pavia, sulla produzione dei radicali liberi nell'esercizio fisico. Il Centro si avvale di collaboratori che appartengono ad altri importanti enti o atenei."

Nella palazzina di Castellanza si lavora dodici mesi all'anno; il Centro fa festa solo a ferragosto.

Dal lunedì al venerdì è aperto dalle 9 alle 18, 30. Spesso Sassi e gli altri lavorano al sabato. "E' necessario prenotarsi - dice il coordinatore - per sostenere test e valutazioni. L'assistenza alla Mapei Bricobi e alle 24 società satellite ci occupa più del 50% del tempo a disposizione. Chi beneficia di tutti i servizi, compresa la programmazione dell'allenamento, e svolge intensa attività agonistica, deve mettersi a nostra disposizione 5 o 6 volte all'anno." Un Centro per soli ciclisti? Neanche per sogno: "La vocazione ciclistica della Mapei non ci impedisce di occuparci di altre discipline sportive, in particolare quelle che richiedono doti di fondo. Lavoriamo molto con l'atletica leggera, in particolare con chi pratica la marcia, la maratona e la maratonina, oltre ai 5000 metri e ai 10000 su pista. Anche per l'atletica leggera e le altre discipline sono previsti incontri di aggiornamento e sperimentazione. Oltre alle discipline basate sul fondo, ci occupiamo anche di quelle in cui è necessaria la forza esplosiva. Faremo valutazioni specifiche anche per discipline sportive di squadra." □

Per contattare il Centro Mapei Divisione Sport rivolgersi a:
tel. 0331-575757 fax 575700
E-mail: mapeisport@tin.it

DAI FUTURI CARL LEWIS AI VIVAI DELLA MAPEI BRICOBI

Alcuni protagonisti delle gare allo Stadio Carraro con Anna Calcaterra



La vocazione ciclistica non impedisce al Gruppo Mapei di sostenere altre discipline sportive. Tra queste l'atletica leggera, regina delle Olimpiadi. Da 3 anni Mapei sponsorizza "Il ragazzo e la ragazza più veloci di Milano". La manifestazione, promossa dall'Atletica Riccardi, è abbinata al Trofeo Mapei. Hanno partecipato

ragazzi appartenenti alle scuole di Milano e provincia. Le finali si sono svolte allo Stadio Carraro di Milano. Tra le ragazze hanno vinto Giulia Farolfi (60 metri, leva 1986),

Federica Fradegari (80 metri, '85), Alba Colonna (80 metri, '84). Tra i ragazzi, futuri Carl Lewis, si sono imposti Andrea Traore (60 metri, '86), Alessandro Sella (80 metri, '85), Lorenzo La Naia (80 metri, '84). La classifica a punti tra le scuole, valida per il Trofeo Mapei, l'ha vinta la media Carlo Porta di Milano. Tra le società che promuovono lo sport giovanile c'è il Pedale Bollatese. Il sodalizio milanese annovera, tra i sostenitori delle numerose iniziative ciclistiche, Anselmo e Franco Meroni, rivenditori di materiale edile a Bollate, unitamente ad Andrea Peli e Sergio Bianchi, agenti Mapei. Ogni anno la società milanese organizza la classica per allievi Bollate - Ghisallo, sulla distanza di 64 chilometri. L'edizione di quest'anno l'ha vinta il promettente siciliano Dario Pinazzo del team For 3. Passiamo al Granducato di Toscana. Oltre a sostenere i giovani delle società ciclistiche Campi Bisenzio, Polisportiva Milleluci,

Polisportiva Tripetotolo, gli sportivissimi Moreno e Sandro Grassi ottengono successi con gli elite e under 23. "Da noi - spiega Sandro, manager della Grassi Mapei Giusti - il 17 porta fortuna. E' il numero dei successi che abbiamo ottenuto nei primi tre mesi d'attività '98. "Per il team hanno vinto Rinaldo Nocentini (5 gare), Marco Madrucci (3), Mirko Lauria (3), Massimo Sorice (3), Davide Pierigè (2), Mario Foschetti (1). Rinaldo Nocentini dovrebbe disputare il mondiale su strada a Valkenburg, prima di approdare al professionismo per la Mapei Bricobi. Tra le società più apprezzate della Toscana c'è l'Etruria team - Ciaponi edilizia - Mapei. "I primi mesi di attività - spiega Alessandro Scarselli, direttore sportivo - ci sono serviti come rodaggio. La nostra punta, Dimitri Pavi Degl'Innocenti, ha ottenuto dei secondi posti. E' stato convocato dal Comitato toscano per disputare il Giro d'Italia baby.



Flavio Zandarin

Prima della fine del '98 con Pavi Degl'Innocenti e gli altri giovani, che stanno maturando bene, contiamo di ottenere 7 - 8 vittorie."

Anche la Trevigiani Mapei Zorzi, sodalizio veneto di grande tradizione, punta a far maturare i giovani. "Ho diversi corridori - dice l'ex professionista Marco Zen, ora direttore sportivo della Trevigiani Mapei - che esploderanno tra il '99 e il 2000. Nei primi tre mesi d'attività '98 abbiamo vinto due corse grazie a Flavio Zandarin e una con Omar Benetton, ragazzi che hanno buone possibilità di passare al professionismo."



Marco Madrucci, Mario Foschetti e Massimo Sorice

CALENDARIO GARE DI MOUNTAIN BIKE

- 26 luglio - Campionati italiani down - hill (discesa) a Selvino (Bergamo)
- 2 agosto - Campionati italiani cross country ad Anterselva (Bolzano)
- 5 settembre - Grunding World Cup - cross country
- 13 settembre - Rampilonga a Moena (Trento)
- 20 settembre - Campionati del Mondo a Mont S. Anne (Canada)
- 4 ottobre - Ultima prova Aigor Cup a Finale Ligure (Savona)
- 11 ottobre - Speedylonga a Trescore Balneario (Bergamo)

L'ASSOBETON A CONGRESSO

Il mercato, le innovazioni del settore e le nuove forme di prestazioni lavorative sono stati gli argomenti al centro dell'VIII Congresso Nazionale dell'Associazione Nazionale Industrie Manufatti Cementizi.

di Raffaella Pecchi



Nel suggestivo scenario di Santa Margherita Ligure si è tenuto il 28 e 29 maggio scorso l'VIII Congresso Nazionale Assobeton, Associazione Nazionale Industrie Manufatti Cementizi, appuntamento ormai tradizionale per i più importanti prefabbricatori e cementieri italiani, organizzato in collaborazione con Mapei e altre primarie aziende del settore edile. I lavori congressuali hanno preso avvio con il saluto del Presidente Assobeton, Ing. Marcello Lavizzari, che ha introdotto i tre fondamentali argomenti oggetto del congresso: l'analisi del mercato, le innovazioni del settore e le nuove forme di prestazioni lavorative.

La parola è quindi passata al Dott. Franco Bernardini, membro di Confindustria, coordinatore della I sessione su "Il mercato: esigenze e struttura della domanda, la customer's satisfaction".

Relatori principali di questa

prima parte sono stati tre esperti di marketing e comunicazione: il Dott. Nuccio Caneva, Senior Partner Rimarko, il Dott. Giulio Cesare Pacenti, Consulente Senior Conseil SpA e il Dott. Marco Vecchia, Presidente Bozell Italia SpA che, insieme ad eminenti specialisti del settore, hanno cercato di analizzare le tendenze del mercato, arbitro assoluto della vita delle imprese. È pertanto prioritario dedicare a questo la massima attenzione, seguendo le sue nuove istanze e le sue esigenze, in modo da poter orientare al meglio le future strategie aziendali. Particolare attenzione è stata posta alla customer's satisfaction, quale valido strumento di verifica e costante monitoraggio delle aspettative e necessità degli utilizzatori.

Più strettamente tecnica la II sessione, coordinata dall'Ing. Giulio Franco Rovelli, Past President Assobeton, nel corso della quale si è esaminata l'evoluzione prestazionale del calcestruzzo che, secondo le prime aperture della normativa italiana, riportate nelle "Linee guida sul calcestruzzo strutturale", emanate il 10/12/96 dal Servizio Tecnico Centrale del Ministero dei Lavori Pubblici, offre al settore della prefabbricazione cementizia interessanti opportunità applicative. L'esigenza di leggerezza e massima durabilità rappresentano, infatti, le caratteristiche fondamentali che rendono i prodotti del settore protagonisti nel processo produttivo. Questa sessione ha visto come relatori il Dott. Roberto Marino della Calcestruzzi SpA, l'Ing. Domenico Burattini dell'AITEC, il Dott. Salvatore Tavano e il Geom. Ivano

Pigni dell'ASSIAD e il Prof. Ing. Giandomenico Toniolo del Politecnico di Milano.

Coordinatore e relatore della III Sessione il Dott. Filiberto Mezzani della RDB SpA che ha cercato di analizzare gli aspetti normativi ed economici dell'istituto del lavoro interinale, particolarmente importante in questo settore fortemente esposto alle ripetute alternanze di massima e minima domanda. Al termine dei lavori il presidente Lavizzari ha espresso la sua convinzione che l'industria della prefabbricazione cementizia italiana stia compiendo, anche tramite la propria Associazione di Categoria, grandi sforzi per affrontare il futuro rispettando l'evoluzione dei tempi. Il giorno seguente l'Assobeton ha presentato, a corollario del congresso e nell'ambito dei suoi compiti di informazione tecnica, un convegno su "La normativa antisismica alla luce degli eventi sismici del 1997", partendo dai tragici eventi che hanno colpito le regioni Umbria e Marche.

Molti i nomi prestigiosi dei relatori intervenuti al convegno per dibattere sui più importanti aspetti tecnici e normativi emersi da questo grave evento: il Prof. Franco Berberi, Sottosegretario di Stato per il coordinamento della Protezione Civile, il Prof. Alberto Castellani e il Prof. Giandomenico Toniolo del Politecnico di Milano, l'Ing. Francesco Bodini, il Prof. Claudio Modena dell'Università di Padova, l'Ing. Marcello Mauro del Ministero dei Lavori Pubblici, il Dott. Enrico Giorgetti del Dip. Protezione Civile, l'Ing. Luciano Tortoioli e il Prof. Paolo Angeletti della Regione Umbria e l'Ing. Libero Principi e l'Ing. Alberto Cherubini della Regione Marche.

I temi trattati dai vari relatori, particolarmente cari a Mapei, hanno offerto un'opportunità unica di aggiornamento professionale grazie all'estrema attualità dei casi presi in esame. □



ALLA RICERCA DELLA QUALITÀ

Qualità dei prodotti, del servizio e ora anche dell'ambiente: premiato l'impegno nel settore ambientale con l'ottenimento della certificazione del Sistema di Gestione Ambientale secondo la norma ISO 14001 per lo stabilimento di Robbiano di Mediglia.

di Nazario Borghetti e Roberto Leoni

La Qualità è un obiettivo prioritario che Mapei persegue da diversi anni con determinazione, efficacia e concretezza a supporto del suo programma di sviluppo e internazionalizzazione.

Ma attenzione! Per Mapei qualità non significa solo eccellenza e costanza nelle prestazioni dei prodotti e nel servizio, ma anche impegno per uno sviluppo industriale attento alla conservazione delle risorse naturali e dell'ambiente per le generazioni future.

A dimostrazione della sua determinazione, la direzione Mapei ha pertanto stabilito che tutte le aziende del Gruppo debbano operare con sistemi di gestione della qualità e degli aspetti ambientali conformi a norme accettate a livello internazionale, certificati da enti esterni indipendenti ed accreditati.

Mapei e ISO 9001

Nel 1994 le attività italiane di Mapei hanno ottenuto la certificazione della conformità alle norme UNI EN ISO 9001 del loro Sistema Qualità.

È questo un prestigioso riconoscimento della capacità di Mapei di tenere sotto adeguato controllo tutte le attività di ricerca, sviluppo, produzione, commercializzazione e assistenza tecnica, per assicurare l'accettabilità del prodotto e del servizio fornito e la soddisfazione del cliente. Il programma è quindi proseguito con le certificazioni, sempre ISO 9001, di Vinavil nel 1995, di Mapei Canada nel 1996 e Mapei France nel 1998. Nell'aprile di quest'anno Mapei SpA ha ottenuto il rinnovo della certificazione del Sistema di Qualità aziendale fino al 2001.

Mapei e ISO 14001

Nel 1997 lo stabilimento di Robbiano di Mediglia, il principale centro di produzione e di distribuzione del Gruppo Mapei, ha iniziato ad applicare il Sistema di Gestione Ambientale conforme alla

norma ISO 14001. L'esperienza maturata con Responsible Care e l'esistenza del sistema qualità certificato hanno costituito una solida base su cui realizzare il Sistema di Gestione Ambientale.

I due sistemi hanno infatti notevole affinità sugli elementi fondamentali come prevenzione, impegno della direzione al miglioramento continuo, organizzazione, documentazione, evidenza oggettiva dei risultati raggiunti e addestramento del personale.

All'inizio di quest'anno l'impegno nel settore ambientale è stato "premiato" con l'ottenimento della certificazione secondo la norma ISO 14001 per lo stabilimento di Robbiano di Mediglia. Questo tipo di certificazione viene infatti rilasciato non all'azienda, ma al sito produttivo e Mapei è la prima azienda del settore in cui opera ad avere ottenuto questo riconoscimento. L'ottenimento della certificazione ambientale contemporaneamente al rinnovo della certificazione ISO 9001 è la conferma della possibile integrazione tra la ricerca della qualità dei prodotti e del servizio con la salvaguardia dell'ambiente.

Che cosa è la norma 14001

Attualmente una certificazione ambientale si può ottenere a fronte della norma ISO 14001, di validità internazionale, o del Regolamento 1836/93 del Consiglio CEE (EMAS) di validità solo europea.

La norma ISO 14001 è un documento che definisce i requisiti che un'azienda deve soddisfare per controllare l'impatto delle sue attività



Nazario Borghetti, responsabile del Sistema Qualità del Gruppo Mapei e Roberto Leoni, responsabile Sicurezza Salute e Ambiente del Gruppo Mapei.



14000



sull'ambiente e per ottenere un riconoscimento della loro compatibilità ambientale.

Gli aspetti più significativi previsti dalla norma sono i seguenti:

- l'analisi preliminare per individuare tutti gli aspetti ambientali derivanti dalle attività svolte nello stabilimento;
- la valutazione degli effetti delle attività sull'ambiente circostante (emissioni, rifiuti, rumori, consumi energetici, ecc.);
- la definizione degli obiettivi di miglioramento finalizzati alla riduzione dell'impatto ambientale e allo sviluppo di sistemi di prevenzione di possibili situazioni di rischio;

- la comunicazione trasparente all'interno e soprattutto all'esterno (organismi pubblici, cittadinanza, ecc.) dei programmi ambientali e dei risultati raggiunti;
- l'impegno e il coinvolgimento della direzione che deve stabilire la politica ambientale e la struttura organizzativa, con ruoli e responsabilità definiti e provvedere affinché siano disponibili mezzi e risorse adeguati;
- il controllo sistematico di tutti i parametri soggetti a prescrizioni legali e la registrazione dei risultati;
- le verifiche per valutare la coerenza con la norma e con le prescrizioni interne e legali;
- l'addestramento continuo del personale per stimolare e diffondere l'attitudine alla prevenzione.

verifica periodicamente che il sistema sia tenuto correttamente applicato.

La gestione efficace del Sistema Ambientale secondo la norma ISO 14001 porta a:

- facilitare i rapporti con il vicinato, le autorità e con il personale interno;
- migliorare l'efficienza organizzativa e la conoscenza degli aspetti ambientali connessi all'attività e ai prodotti;
- maggiore tempestività nell'applicazione di norme e di leggi ambientali;
- ridurre al minimo le possibilità di rischio per l'ambiente;
- consolidare l'immagine dell'azienda.

In particolare Mapei si è impegnata a dare informazione e assistenza completa e tempestiva ai clienti in materia ambientale e a formulare prodotti sicuri per l'utilizzatore e con minimo impatto ambientale.



L'Istituto CERTICHIM, cogliendo l'importanza della Gestione delle problematiche ambientali e dei suoi collegamenti con la Gestione della Qualità, ha costituito il Settore Ambiente Certieco, con simbolo specifico e un proprio Comitato di Certificazione. Agli inizi del 1994 Certieco ha avviato, in cooperazione con lo IEFE (Istituto di Economia delle Fonti di Energia dell'Università Bocconi di Milano), un primo programma sperimentale, risultato uno dei pochi riconosciuti ed approvati in ambito Comunitario. Certieco opera in collegamento, oltre che con gli altri Enti italiani che aderiscono a CISQ (Certificazione Italiana Sistemi Qualità), con gli Organismi stranieri che partecipano a IQNet (The International Certification Network) anch'essi impegnati nell'attività di Certificazione Ambientale, per le Aree di rispettiva competenza.

Che cosa è la certificazione ISO 14001

Quando un'azienda ha organizzato il suo Sistema di Gestione Ambientale e ha verificato, mediante audit interni, la corretta applicazione di tutte le prescrizioni previste dalle procedure e istruzioni operative, chiede ad un ente esterno indipendente e accreditato, di valutare la conformità del suo sistema con quanto prescritto dalla norma ISO 14001. In caso di esito positivo l'ente incaricato rilascia all'azienda un "Certificato" e



COMPETITIVITA' E MENO BUROCRAZIA

Così l'industria chimica italiana entra in Europa.

"Siamo dentro l'Euro, ma rischiamo di essere emarginati dall'Europa che cresce": queste le parole espresse dal Presidente di Federchimica Giorgio Squinzi nel corso dell'Assemblea annuale dedicata ai temi dell'internazionalizzazione e del mercato globale, che si è tenuta il 1 giugno al Centro Congressi Cariplo di Milano.

Ai lavori hanno partecipato il Direttore Generale del WTO Renato Ruggiero, il Ministro per il Commercio con l'Estero, Augusto Fantozzi, il Presidente di Confindustria, Giorgio Fossa, il Capo Divisione Analisi e Pianificazione dell'Istituto Monetario Europeo, Lorenzo Bini Smaghi e il Sindaco di Milano Gabriele Albertini.

"Federchimica lo sta dicendo da tempo. Finalmente, anche in Italia - ha aggiunto il Presidente Squinzi - sta prendendo piede la consapevolezza che la competitività delle imprese, dei servizi, della Pubblica Amministrazione è lo strumento più efficace per le aziende per creare valore e crescita, per lo Stato per attrarre investimenti. La competitività ha valore sociale: significa occupazione e più benessere".

L'industria chimica e la riforma Bassanini

"La Riforma Bassanini - ha detto Giorgio Squinzi - deve essere ancora perfezionata. Non più decine di autorità competenti, una serie infinita di atti amministrativi (32 autorizzazioni in caso di un impianto chimico) e periodi di attesa (in molti casi più di 5/7 anni), ma un solo sportello di servizio e coordinamento per il rilascio delle autorizzazioni e periodi di attesa limitati a pochi mesi come negli altri Paesi". L'opera di semplificazione sinora realizzata rischia di rimanere uno sforzo di carattere solamente formale dal momento che non sono diminuite le amministrazioni competenti né

razionalizzate le loro funzioni; non sono state semplificate né ridotte le procedure; non è stato eliminato il dualismo tra organi tecnici e amministrativi.

"Per tutti questi motivi, e poiché il regolamento di semplificazione delle procedure amministrative varato dal Governo il 13 febbraio scorso non è stato ancora completato, chiediamo un intervento forte e deciso affinché i nuovi strumenti divengano al più presto realtà".

La politica industriale e previdenziale

"Fare l'imprenditore chimico in Italia è sempre più difficile e sono sempre più forti i motivi per farlo all'estero. E' un'attività che deve cambiare molto e il più in fretta possibile: ce lo impone il mercato globale. Non è pensabile lavorare senza una strategia di paese nella ricerca e senza partnership internazionali".

"Nuove opportunità di crescita alle imprese e nuovi posti di lavoro per i giovani: da questo punto di vista non sono certo soddisfatto di quello che è stato realizzato sino ad ora - ha aggiunto; c'è un forte legame infatti tra crescita, occupazione e bilancia commerciale. Ogni 1000 miliardi in più di deficit, ci sono oltre 2000 posti di lavoro in meno per la chimica italiana".

Il Presidente di Federchimica ha quindi ricordato due progetti che l'Osservatorio del Ministero dell'Industria sta sviluppando. Il primo ha l'obiettivo di rafforzare le capacità interne di gestione dell'innovazione nelle Piccole Medie Imprese. Il secondo progetto si propone di accompagnare le imprese sulla via dei sistemi di gestione e della certificazione, allargando l'adesione al Responsible Care che deve diventare programma di tutti.

Giorgio Squinzi ha quindi parlato di Fonchim, il Fondo Pensione

Complementare dell'Industria Chimica e Farmaceutica, ribadendo che rappresenta l'innovazione più importante per dare risposte adeguate alle aspettative previdenziali dei lavoratori del settore: Fonchim è ormai una grande realtà con oltre 70.000 iscritti e 105 miliardi di patrimonio che dovrebbero diventare, per la fine dell'anno, 100.000 adesioni e 200 miliardi di patrimonio.

Il Presidente di Federchimica ha quindi concluso il suo intervento ricordando che "ancora una volta il nostro obiettivo è la competitività. Per molti l'Europa costituisce un punto di arrivo; per tutti noi uomini d'impresa, invece, sarà solo il punto di partenza per la sfida dei prossimi anni che si giocherà nella competizione mondiale".

Fatti e non parole

Guido Venturini, Direttore Generale di Federchimica, ha sottolineato l'attività che l'Osservatorio per il settore chimico presso il Ministero dell'Industria sta sviluppando.

"La competitività si consegue con i fatti e non con le parole, intervenendo sugli snodi del sistema Paese che possono consentire la crescita dell'efficienza delle nostre imprese - ha detto Venturini. Il tempo a nostra disposizione è scarso, la competizione sui mercati è sempre più aperta; ormai non esistono barriere più o meno artificiali. Sono convinto però - ha concluso Venturini - che le nostre imprese sapranno fare del loro meglio in un'Europa oggi unita dalla moneta e domani, probabilmente, anche dalla politica".

Gli interessati possono richiedere le relazioni a Federchimica, tel. 02/26810.1

NEL SEGNO DELLA FLESSIBILITA'

Firmato, dopo otto mesi di trattative, il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro dei Chimici.



Federchimica, Farindustria e Fulc hanno sottoscritto il 4 giugno scorso, dopo otto mesi di trattative, il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro dei Chimici.

Il Presidente di Federchimica, Giorgio Squinzi, ha sottolineato che "questo è il primo Contratto che viene rinnovato in un sistema di Moneta Unica Europea e cioè con diretta confrontabilità dei livelli di competitività. E' anche il primo Contratto, che dovrà gestire in modo compatibile gli ostacoli politici frapposti allo sviluppo di relazioni industriali avanzate con le 35 ore, verso le quali permane la totale contrarietà della Federazione".

Il Contratto è innovativo e in linea con gli sforzi che sia il Paese, sia gli industriali chimici stanno facendo:

- per controllare la dinamica del costo del lavoro, adeguando gli incrementi retributivi, definiti a livello nazionale, all'inflazione programmata e riaffermando il principio che gli aumenti a livello aziendale sono strettamente legati alla dinamica della produttività e redditività;

- per accrescere la flessibilità degli orari, al fine di consentire una pronta risposta alle sollecitazioni del mercato;

- per favorire lo sviluppo dell'occupazione anche attraverso contratti

che non contengano le rigidità da più parti lamentate;

- per migliorare la qualità delle risorse umane e la capacità dei lavoratori di stare sul mercato del lavoro con una politica di investimenti in formazione.

Le caratteristiche di rilievo del nuovo Contratto sono:

- **la flessibilità** applicata sia agli organici, sia alla gestione dell'orario di lavoro.

La forza lavoro potrà essere coperta fino al 25% del totale con contratti interinali e a termine. Per quanto riguarda l'orario, sarà possibile lavorare 5, 6 e 4 giorni alla settimana con un orario medio di 37,45 ore.

Questa media è il frutto della "spalmatura" a livello settimanale delle riduzioni di orario concesse a vario titolo nei precedenti contratti. Sarà anche possibile adottare orari pluriperiodali fino alla durata di un anno (con compensazioni di orari in diversi periodi nel rispetto dell'orario medio).

Viene istituito un "conto ore" individuale in cui i lavoratori faranno affluire parte dei diritti di riposo ottenuti in seguito a prestazioni straordinarie effettuate.

Sarà inoltre previsto un "orario di ingresso" con settimane di 28-32 ore, pagate in modo equivalente, per nuovi investimenti in aree con un tasso di disoccupazione superiore alla media nazionale;

- **il salario**, che ha registrato un incremento che rientra nell'inflazione programmata. La categoria mediana dei lavoratori otterrà in due anni un aumento lordo di 95.000 lire circa;

- **gli altri aspetti innovativi di rilievo** sono costituiti dal forte impegno a valorizzare l'Osservatorio e gli strumenti di tipo partecipativo della categoria dei chimici. Particolarmente significativo è anche l'impegno a potenziare e a estendere l'attività formativa che corrisponde a precisi interessi di entrambe le parti. La formazione verrà realizzata

utilizzando vari strumenti di incentivazione, ma anche le risorse delle imprese e dei lavoratori (questi ultimi potranno avvalersi del tempo del "conto ore" per la partecipazione ad attività formative);

- **l'impegno a studiare l'ipotesi di un fondo di assistenza sanitaria integrativa**, seguendo in sostanza lo stesso metodo che è stato a suo tempo adottato per la creazione di Fonchim, - Fondo Pensione Complementare a capitalizzazione per i lavoratori dell'Industria Chimica e Farmaceutica e dei settori affini.



Nel commentare i contenuti del Contratto, il Presidente Squinzi ha sottolineato che esso è la risposta delle imprese chimiche al pressante invito del Governatore della Banca d'Italia Fazio di consentire alle parti sociali di individuare soluzioni che offrano all'impresa la possibilità di adeguare la propria produzione alle oscillazioni della domanda, mediante variazioni significative di ore lavorate. "In sostanza - ha aggiunto Squinzi - le parti sociali hanno realizzato quanto chiesto dal Governatore Fazio, individuando soluzioni che consentono all'impresa maggiore flessibilità. Sta ora al Governo e al Parlamento non ostacolare con imposizioni dall'alto le soluzioni individuate da chi è vicino alle imprese e ai lavoratori. Certamente le insoddisfazioni di Confindustria mi amareggiano, ancora di più quelle di alcune nostre aziende, che tra l'altro molto hanno contribuito a questa lunga trattativa".

Il Presidente Squinzi ha infine aggiunto: "Spero che il tempo, che è sempre galantuomo, mi aiuterà a convincere anche gli scettici della qualità di questo Contratto". □

FLESSIBILITÀ:

la posizione di Federchimica qui riassunta è condivisa dai chimici europei, come emerge dalle interviste riportate nella pagina seguente.

CHIMICA, QUALE FUTURO

I punti di forza sono l'innovazione e la qualità. Dalla salute alla creazione di nuovi materiali e alla protezione dell'ambiente. Responsible Care: nel '97 investiti 1350 miliardi, il 15% in più.



Innovazione e qualità nella chimica. Un tema molto caro all'attuale presidente della Federchimica, Giorgio Squinzi, dal momento che innovazione e qualità sono sempre stati due dei maggiori punti di forza del suo gruppo industriale, la Mapei. E sono anche i due aspetti di cui si occupa Ernst, il documento predisposto in ambito europeo dal Cefic, l'associazione che riunisce le aziende chimiche d'Europa. Perché il futuro dell'Europa passa anche attraverso le invenzioni nella chimica e nell'ingegneria chimica. Dai campi della salute e dell'agricoltura alla creazione di nuovi materiali, dai problemi posti dai consumi energetici e dai processi chimici alla protezione dell'ambiente. "Solo per l'ambiente - ha sottolineato Squinzi presentando a Milano il rapporto del programma Responsible Care, avviato nel '92 e che conta oggi sulla partecipazione di circa 160 aziende chimiche e chimico-farmaceutiche rappresentanti oltre il 60% del fatturato e degli addetti del settore - l'industria chimica italiana ha investito nel '97 1350 miliardi, il 15% in più rispetto all'anno precedente". Si è inoltre verificato un calo del 50% degli incidenti sul lavoro mentre negli ultimi otto anni le performance ambientali sono migliorate del 50%. Dati molto positivi, in definitiva. Il progetto Ernst, vale a dire un network europeo nella ricerca, assicura e favorisce la partecipazione delle piccole imprese facendo in modo che possano disporre di tecnologie proprie, facilitando la nascita di nuove iniziative imprenditoriali da competenze specifiche

accademiche, creando una partnership tra imprese ed enti pubblici di ricerca. In questo quadro è sorto anche il progetto Brigit, un network europeo con cui diventa più agevole per le imprese italiane l'accesso ai programmi comunitari per lo sviluppo di partnership tecnologiche. Ed ha ormai un anno di età il "Club delle tecnologie", un'iniziativa promossa anche da Federchimica con cui s'intende contribuire ad integrare anche in Italia scienza, industria, finanza e management, cercando di attrarre investimenti su prodotti e processi innovativi. L'anno scorso sono stati presentati in quattro riunioni 35 dossier per circa 80 miliardi d'investimenti. Dal momento poi che l'innovazione pone all'impresa chimica anche il problema dell'investimento nel processo produttivo e più in generale nella crescita aziendale, la Federchimica ha sviluppato anche un progetto insieme al Mediocredito Centrale per cercare di dare un contributo originale, in particolare alle aziende di medio-piccola dimensione. L'idea è di superare il problema delle garanzie attraverso un'operazione anche di tipo culturale che avvicini la banca all'impresa attraverso una forma semplificata di rating tecnologico e di mettere a disposizione strumenti finanziari normalmente utilizzati dalle grandi imprese. Iniziative di grande interesse di fronte ad un dato allarmante: le spese di R&S, che l'anno scorso hanno superato i 2 mila miliardi di lire, sono del 2,36% in rapporto al fatturato. Appena un terzo rispetto all'industria chimica francese, tedesca, giapponese, inglese.



FLESSIBILITÀ PER LA CHIMICA EUROPEA IN ASSEMBLEA A BERLINO



Pochi giorni dopo l'Assemblea annuale di Federchimica si è tenuta a Berlino la riunione annuale del CEFIC, l'associazione della chimica europea, nel corso della quale si sono confrontati i sistemi e meccanismi contrattuali dei diversi paesi. Riportiamo il testo di un articolo apparso sul Corriere della Sera del 14 giugno 1998 a firma Sergio Bocconi.

"Trentacinque ore? Quaranta alla settimana? Diciamo la verità: sono tutti numeri che non hanno senso" - ha detto Jürgen Dormann, presidente del colosso tedesco Hoechst. Nell'industria chimica l'orario di lavoro deve rispondere anzitutto a un comandamento: la flessibilità. Una convinzione condivisa del resto da tutti i capi d'impresa del settore: l'industria chimica è tipicamente soggetta ai cicli, spesso anche brevi; le sue produzioni sono di processo e gli impianti lavorano di continuo. Tutti argomenti che, secondo Federchimica guidata da Giorgio Squinzi, rendono "buono" l'ultimo contratto nazionale del settore chimico e che è stato invece bocciato dal direttivo di Confindustria perché "oneroso e rigido". "Per noi l'importante non è il numero di ore lavorate alla settimana - ha aggiunto Dormann - in Germania si può lavorare fra 35 e 40 ore, ma quello che conta è la flessibilità che consente di assecondare l'andamento ciclico e perciò discontinuo del mercato". E proprio ad ottenere maggiore flessibilità puntano gli industriali olandesi. "Nel nostro Paese si lavora in media 37 ore la settimana" - ha detto Simon de Bree, presidente di Dsm, gruppo che fattura circa 10 mila miliardi.

"Non esiste un contratto nazionale e tutto è guidato da accordi per impresa e anche per singoli insediamenti. Abbiamo però bisogno di maggiore flessibilità soprattutto in alcune mansioni particolari come la manutenzione". Sulla via della flessibilità, trova adepti il sistema francese: a Parigi l'orario nell'industria chimica è fissato su base annuale. "E' un elemento fondamentale della contrattazione" ha detto Jacques Puechal della Elf Atochem. E non dispiace infine l'elasticità anglosassone. "In base agli accordi aziendali - ha spiegato Bryan Sanderson della Bp chemicals, nuovo presidente del Cefic, - si lavora anche fino a 48 ore la settimana, ma a periodi di ciclo "alto" ne possono seguire altri nei quali i dipendenti possono lavorare 20-28 ore o anche stare a casa".

ARRIVA L'EURO

Quali conseguenze avrà nella nostra vita di tutti i giorni e nel mondo dell'edilizia.

Cosa fa la Mapei per adeguarsi alla moneta unica

di Alberto Mazzuca



Anno 1999, arriva l'euro. Dal primo gennaio diventa una valuta a tutti gli effetti in un'area economica di 370

milioni di persone e oltre 15 milioni di imprese. Non circoleranno ancora banconote e monete ma l'euro potrà essere utilizzato per qualsiasi operazione che non prevede pagamenti in contanti: assegni, bonifici bancari, carte di credito, bancomat, fatture, contabilità. Anche i titoli di Stato saranno emessi in euro così come le quotazioni delle azioni e dei fondi comuni d'investimento avverranno in euro.

Solo dal primo gennaio 2002, quindi dopo tre anni di transizione, avremo in mano le monete e le banconote in euro. E al più tardi il primo luglio la lira andrà fuori corso. Come tutte le altre monete europee, dal marco al franco francese. E tutti i cittadini avranno in tasca le stesse banconote e monete.

Ma quanto vale un euro? Sarà stabilito il primo gennaio 1999. Quindi non lo sappiamo ancora con assoluta certezza ma potrebbe valere tra le 1900 e le 2000 lire. Cosa succederà allora ai nostri stipendi, risparmi e pensioni? Saranno semplicemente convertiti nella nuova moneta ma il potere d'acquisto non cambierà. E' stato infatti stabilito il principio di continuità dei contratti. Quindi tutti i contratti, sia di lavoro, d'affitto, d'abbonamento, che di credito immobiliare, previdenziali, polizze sulla vita o investimenti, saranno ridenominati in euro. Così, ad esempio, uno stipendio di due milioni e mezzo di lire diventerà 1.283,33 euro. L'impatto sarà comunque

molto forte sin dal 1999, in particolare per le imprese.

Il passaggio all'euro avrà infatti queste conseguenze:

1) il rischio di cambio sulle transazioni tra gli undici Paesi aderenti all'unione monetaria sarà completamente eliminato.

Il rischio si limiterà quindi alle valute extra-euro, in particolare dollaro e yen.

2) Non sarà più possibile utilizzare la svalutazione del tasso di cambio a fini competitivi.

3) Aumenterà la concorrenza in tutta l'Europa.

4) Amplierà il ruolo dei mercati finanziari, offrendo alle piccole e medie imprese maggiori possibilità di accesso a fonti private di finanziamento e consentendo la quotazione sulle varie Borse.

5) Allineerà ai livelli più bassi i prezzi dei prodotti e dei servizi. Una Coca Cola o un'auto avranno col tempo lo stesso costo da Amburgo a Trapani.

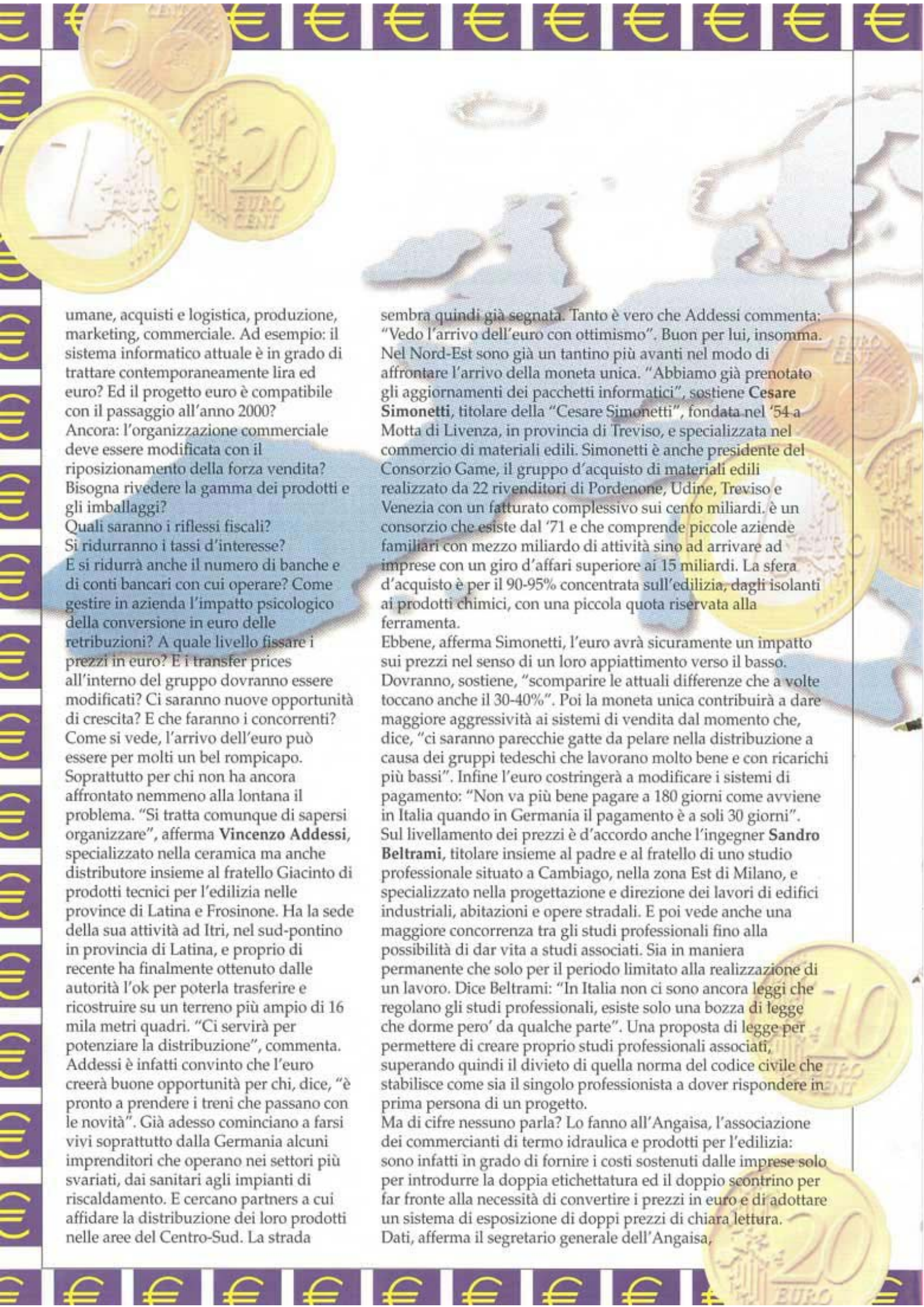
6) Porterà ad una maggiore confrontabilità e di conseguenza le differenze, seppur meno marcate, diventeranno più penalizzanti. Così le aziende non potranno più permettersi in Italia un ritardo di un mese e mezzo nei pagamenti rispetto a quanto avviene negli altri Paesi europei.

L'impatto nell'edilizia

Ma quale sarà l'impatto dell'euro nel mondo dell'edilizia, quello che ci interessa più da vicino? Le imprese, i distributori, i negozianti e gli studi professionali stanno già adeguando le loro strutture alla moneta unica? E le aziende si sono rese conto che ogni settore della loro vita ne sarà forzatamente toccato?

Sono decine e decine le domande che ogni impresa dovrà porsi. In ogni settore: legale, controllo di gestione, sistemi di informazione, finanza, contabilità, risorse





umane, acquisti e logistica, produzione, marketing, commerciale. Ad esempio: il sistema informatico attuale è in grado di trattare contemporaneamente lira ed euro? Ed il progetto euro è compatibile con il passaggio all'anno 2000?

Ancora: l'organizzazione commerciale deve essere modificata con il riposizionamento della forza vendita? Bisogna rivedere la gamma dei prodotti e gli imballaggi?

Quali saranno i riflessi fiscali?

Si ridurranno i tassi d'interesse?

E si ridurrà anche il numero di banche e di conti bancari con cui operare? Come gestire in azienda l'impatto psicologico della conversione in euro delle retribuzioni? A quale livello fissare i prezzi in euro? E i transfer prices all'interno del gruppo dovranno essere modificati? Ci saranno nuove opportunità di crescita? E che faranno i concorrenti?

Come si vede, l'arrivo dell'euro può essere per molti un bel rompicapo. Soprattutto per chi non ha ancora affrontato nemmeno alla lontana il problema. "Si tratta comunque di sapersi organizzare", afferma **Vincenzo Addessi**, specializzato nella ceramica ma anche distributore insieme al fratello Giacinto di prodotti tecnici per l'edilizia nelle province di Latina e Frosinone. Ha la sede della sua attività ad Itri, nel sud-pontino in provincia di Latina, e proprio di recente ha finalmente ottenuto dalle autorità l'ok per poterla trasferire e ricostruire su un terreno più ampio di 16 mila metri quadri. "Ci servirà per potenziare la distribuzione", commenta. Addessi è infatti convinto che l'euro creerà buone opportunità per chi, dice, "è pronto a prendere i treni che passano con le novità". Già adesso cominciano a farsi vivi soprattutto dalla Germania alcuni imprenditori che operano nei settori più svariati, dai sanitari agli impianti di riscaldamento. E cercano partners a cui affidare la distribuzione dei loro prodotti nelle aree del Centro-Sud. La strada

sembra quindi già segnata. Tanto è vero che Addessi commenta: "Vedo l'arrivo dell'euro con ottimismo". Buon per lui, insomma. Nel Nord-Est sono già un tantino più avanti nel modo di affrontare l'arrivo della moneta unica. "Abbiamo già prenotato gli aggiornamenti dei pacchetti informatici", sostiene **Cesare Simonetti**, titolare della "Cesare Simonetti", fondata nel '54 a Motta di Livenza, in provincia di Treviso, e specializzata nel commercio di materiali edili. Simonetti è anche presidente del Consorzio Game, il gruppo d'acquisto di materiali edili realizzato da 22 rivenditori di Pordenone, Udine, Treviso e Venezia con un fatturato complessivo sui cento miliardi, è un consorzio che esiste dal '71 e che comprende piccole aziende familiari con mezzo miliardo di attività sino ad arrivare ad imprese con un giro d'affari superiore ai 15 miliardi. La sfera d'acquisto è per il 90-95% concentrata sull'edilizia, dagli isolanti ai prodotti chimici, con una piccola quota riservata alla ferramenta.

Ebbene, afferma Simonetti, l'euro avrà sicuramente un impatto sui prezzi nel senso di un loro appiattimento verso il basso. Dovranno, sostiene, "scompare le attuali differenze che a volte toccano anche il 30-40%". Poi la moneta unica contribuirà a dare maggiore aggressività ai sistemi di vendita dal momento che, dice, "ci saranno parecchie gatte da pelare nella distribuzione a causa dei gruppi tedeschi che lavorano molto bene e con ricarichi più bassi". Infine l'euro costringerà a modificare i sistemi di pagamento: "Non va più bene pagare a 180 giorni come avviene in Italia quando in Germania il pagamento è a soli 30 giorni". Sul livellamento dei prezzi è d'accordo anche l'ingegner **Sandro Beltrami**, titolare insieme al padre e al fratello di uno studio professionale situato a Cambiagio, nella zona Est di Milano, e specializzato nella progettazione e direzione dei lavori di edifici industriali, abitazioni e opere stradali. E poi vede anche una maggiore concorrenza tra gli studi professionali fino alla possibilità di dar vita a studi associati. Sia in maniera permanente che solo per il periodo limitato alla realizzazione di un lavoro. Dice Beltrami: "In Italia non ci sono ancora leggi che regolano gli studi professionali, esiste solo una bozza di legge che dorme però da qualche parte". Una proposta di legge per permettere di creare proprio studi professionali associati, superando quindi il divieto di quella norma del codice civile che stabilisce come sia il singolo professionista a dover rispondere in prima persona di un progetto.

Ma di cifre nessuno parla? Lo fanno all'Angaisa, l'associazione dei commercianti di termo idraulica e prodotti per l'edilizia: sono infatti in grado di fornire i costi sostenuti dalle imprese solo per introdurre la doppia etichettatura ed il doppio scontrino per far fronte alla necessità di convertire i prezzi in euro e di adottare un sistema di esposizione di doppi prezzi di chiara lettura. Dati, afferma il segretario generale dell'Angaisa,



architetto **Gianni Mari**, "ottenuti sulla base di una prima sperimentazione condotta su una serie di punti vendita in 18 città italiane". Ebbene, il costo totale è di 8 milioni e 700 mila lire.

Cosa fa Mapei

E qual è l'impatto dell'euro sulla Mapei? Dice **Giorgio Squinzi**, numero uno di quella che definisce una micromultinazionale: "Noi siamo già nell'euro".

Già, la Mapei è da tempo in Europa con una serie di stabilimenti produttivi in Francia, Spagna, Germania, Belgio e naturalmente l'Italia. E lo è anche come sistema di qualità aziendale. Dal '95 ha l'ISO 9001, vale a dire la certificazione di qualità dei prodotti. E nell'aprile '98 questa certificazione, che ha una validità di tre anni, è stata rinnovata. Inoltre ha l'ISO 14001, la certificazione della qualità ambientale dello stabilimento di Mediglia, alle porte di Milano. Un attestato che garantisce come a Mediglia produzione, spedizione, servizi siano fatti nel rispetto dei requisiti per la protezione dell'ambiente. E da Mediglia, afferma **Nazario Borghetti**, responsabile alla Mapei del sistema qualità, "l'iniziativa sarà estesa col tempo a tutti gli altri stabilimenti del gruppo". Prima a Latina, poi in Europa, quindi in tutto il mondo. Vediamo comunque nei dettagli le iniziative della Mapei sul fronte dell'euro. Nel settore dei sistemi informativi, afferma il responsabile, **Angelo Coppi**, "non ci siamo voluti affidare a società di software o di elaborazione per conto terzi. Abbiamo invece preferito effettuare le modifiche necessarie al software dal nostro interno". Oltre a tutto i cambiamenti non riguardano solo l'euro ma soprattutto la gestione dell'anno 2000. E proprio per risolvere il nodo del Duemila, è stata costituita negli Stati Uniti, una delle più grosse consociate Mapei, un'equipe di cinque persone impegnata a modificare il software. Dice Coppi: "In ottobre sarà terminata la prima fase, cioè l'installazione negli Stati Uniti e in Canada della versione che permette la gestione del 2000. Dopodiché la palla passa a noi in Europa e saremo noi a dover aggiungere al software le modifiche per l'euro in modo da essere pronti con l'anno nuovo. Ma non si tratta comunque di grosse modifiche dal momento che il nostro software prevede già una gestione multivalutaria".

Insomma, l'arrivo dell'euro non rappresenta alla Mapei un grosso problema. Almeno nel settore amministrativo. Con l'inizio del 1999, aggiunge il direttore amministrativo, **Carlo Pecchi**, "saremo in grado di tenere la contabilità in euro, di

Dal 1-1-99 il listino prezzi Mapei sarà in EURO



redigere fatture in euro, di avere il bilancio in euro. C'è un punto solo che dobbiamo ancora capire: se l'Iva delle fatture in euro va pagata allo Stato in euro oppure in lire. Ma pensiamo che prima o poi il ministero dirà qualcosa". La moneta unica non rappresenta un grosso problema neppure sul fronte della produzione. Sostiene **Luciano Trussardi**, responsabile delle attività produttive della Mapei: "Noi ci confrontiamo già ad armi pari con la concorrenza". In Europa e nel mondo.

Ma l'euro dovrà anche, aggiunge **Trussardi**, "allineare quanto prima la burocrazia italiana a quella europea". Il che significa che non saranno più ammissibili ritardi di sette anni per ottenere l'ampliamento di Mediglia o di quattro per quello di Latina.

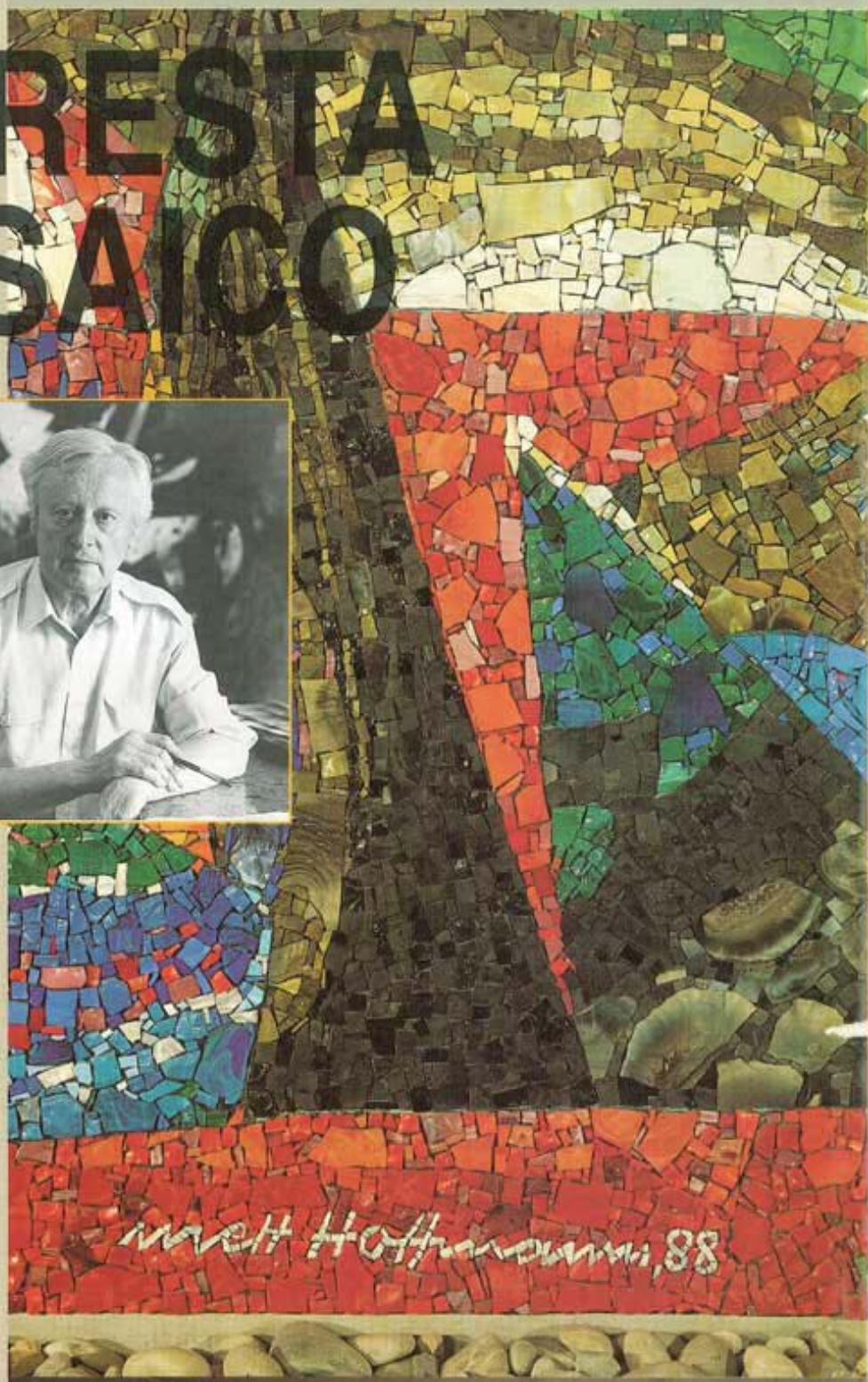
E per i prezzi? Già dall'inizio del '99, afferma **Rino Civardi**, responsabile delle attività commerciali estere della Mapei, "avremo un listino in euro". Bene, e poi? "Dopodiché avremo un periodo di rodaggio in cui mettere a punto le nostre strategie di vendita in modo da arrivare ad un prezzo finale franco cliente che sia più o meno lo stesso in tutta l'area dell'euro". La strategia della Mapei è basata da tempo sulla soddisfazione del cliente il quale viene rifornito dallo stabilimento più vicino alla propria sede di attività. Ma i costi di produzione non sono ovunque gli stessi. In Germania, dove proprio in questo periodo la Mapei inizia a produrre nel suo nuovo stabilimento, sono ad esempio i più alti in Europa. Ed è un fatto di cui dover tener conto. Per cui all'inizio dell'avventura euro sarà difficile avere un unico prezzo europeo di vendita. E col tempo?

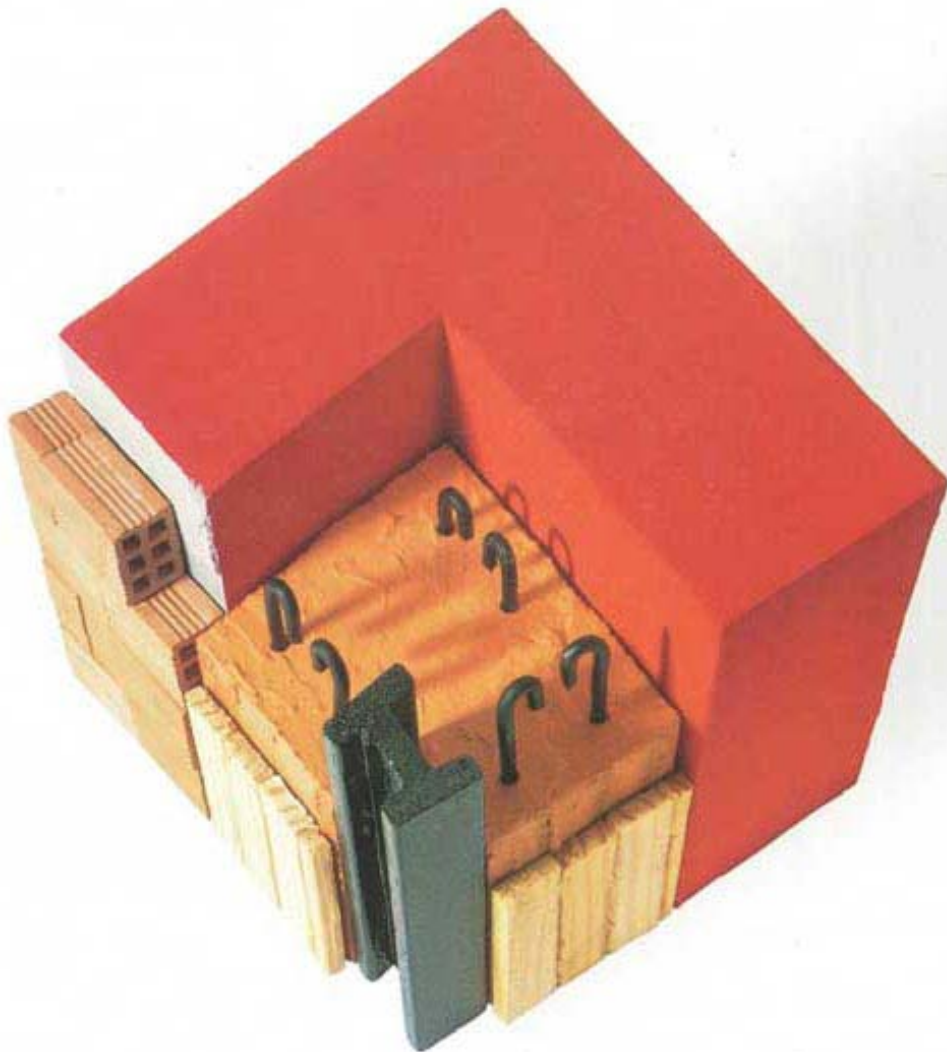
Il periodo di rodaggio, sottolinea **Civardi**, "ci farà trovare un sistema semplificato per tutti. Il minor costo del trasporto potrebbe ad esempio compensare il maggior costo del prodotto in modo da ottenere un prezzo finale che sia più o meno lo stesso. E ci arriveremo". □



LA FORESTA DI MOSAICO

Nella città di Lussemburgo c'è una foresta, una foresta di vetro, ideata e realizzata da un noto artista, Mett Hoffmann, membro dell'Istituto Grand-Ducal delle Arti e delle Lettere, al termine della sua maturazione artistica. Il progetto prende corpo nel 1987; l'artista sceglie di ricorrere al mosaico dopo averne a lungo valutato tutti i vantaggi e svantaggi, concretizzando in questo modo il sogno della sua vita, far rivivere la tecnica del mosaico, una delle più nobili e antiche espressioni artistiche. Dopo aver preso contatti con cinque paesi europei, alla fine opta per l'Italia, affascinato dalla finezza e della lucentezza di alcune tessere di pasta di vetro colorata mandategli dalla società Vetricolor di Venezia. Ma Mett Hoffman deve risolvere anche un altro problema, assicurare la qualità della posa e quindi la durata nel tempo della sua opera. In questo caso la scelta cade sui prodotti Mapei, nello specifico sugli adesivi KERABOND + ISOLASTIC che garantiscono un elevato grado di resistenza e una perfetta finitura. Grazie al genio artistico di Mett Hoffmann, alle elevate tecniche industriali e a questi ottimi prodotti, la foresta, raffigurata nel corso delle quattro stagioni dell'anno, ha preso vita. Lo spazio e il tempo si fondono e si confondono in un'unica emozione per il grande piacere della vista e dello spirito. Mett Hoffmann è scomparso pochi anni dopo aver realizzato questa magica foresta, ma la sua opera dura ancora e continua ad emozionare quanti attraversano il Ponte d'Europa a Lussemburgo. □





SAIE98

Salone Internazionale
dell'Industrializzazione
Edilizia
International Building
Exhibition

Bologna 14/18 Ottobre

**Fiere Internazionali di Bologna
Ente Autonomo**

Viale della Fiera, 20 - 40128 Bologna - Italy

Tel. 051.282111 - Fax 051.282332

Internet: www.bolognafiere.it/SAIE

E-mail: dir.com@bolognafiere.it



*La Natura
ci ha dato acqua, aria, terra.
Noi la rispettiamo con la
Ricerca e la Tecnologia.*



Ancora Primi Nel Nostro Settore.

Dall'adesione al programma Responsible Care, attraverso la Certificazione ISO 9001, un altro riconoscimento del nostro impegno: la Certificazione del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001. Ma non ci basta. Andremo ancora avanti. Essere al servizio del cliente con prodotti di qualità, rispettando l'ambiente, è alla base della nostra filosofia.

