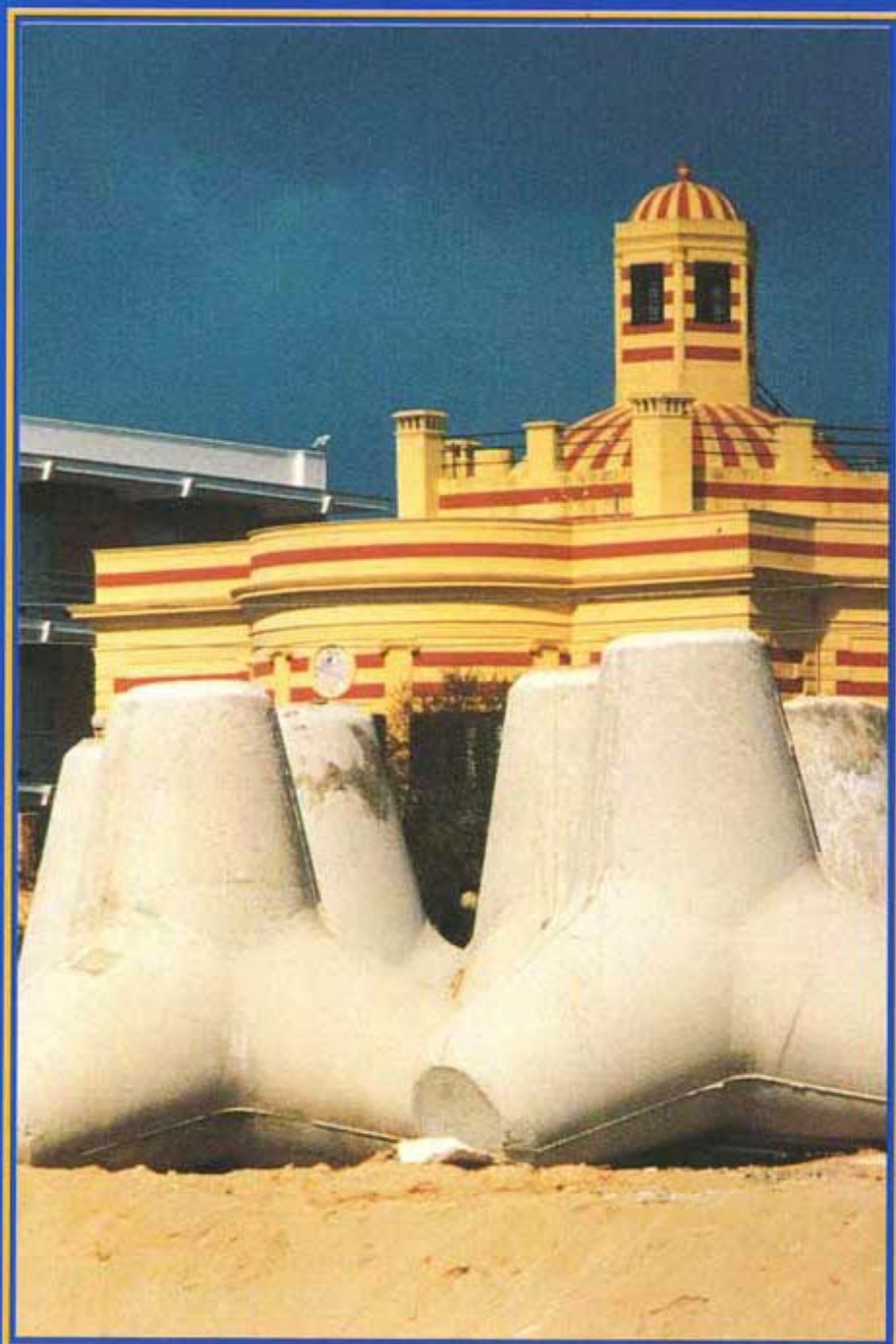


REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



Resilienti in clinica

Tetrapodi da difesa

Fabbriche aperte

Pianodur R

Tutti al Centro

Naturale o sintetica?



29



ATTENZIONE!

All'interno di Realtà Mapei troverete la tessera magnetica che permette l'ingresso gratuito e senza code alla prossima edizione del Saiedue '97 (Bologna, 19-23 marzo). La tessera è inserita nel programma del convegno su "Massetti e Intonaci nell'edilizia" che abbiamo organizzato e al quale vi invitiamo a partecipare il giorno 21.



DIRETTORE RESPONSABILE
Adriana Spazzoli

REDAZIONE
Raffaella Busecchian
La rubrica "L'impegno nello sport"
è curata 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

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

EDITORE
Mapei S.p.A.

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

Hanno collaborato a questo numero con testi, foto e notizie:
Roberto Bettini, Nazario Borghetti,
Alessandro Brambilla, Natasha Calandrino, Mario Collepari, Gianni Dal magro, Ernesto Erali, Paolo Giglio, Roberto Leoni, Sergio Mammi, Gabriela Merlini, Davide Ottolini, Raffaella Pecchi, Nicola Sbrana, Emanuele Sirotti, Gabriele Sola, Gianfranco Sorcini, Francesco Stronati, Giuliano Traversini

Foto grande di copertina:
Lo sbarramento artificiale frangiflutti che ha reso più sicuro il porto di Santa Maria di Leuca. I tetrapodi sono stati realizzati con un calcestruzzo speciale, ottenuto con l'utilizzo degli additivi Mapei (articolo a pag. 6)



Questo è il marchio
che identifica il
**SISTEMA DI
QUALITÀ MAPEI**



REFERENZE

Resilienti in clinica	pag. 2
Tetrapodi da difesa	pag. 6
Rivivere nel Medioevo	pag. 9

ATTUALITA'

2° Rapporto Ambientale	pag. 12
"Fabbriche Aperte": un sano appuntamento	pag. 14

FIERE

Cersaie al Top (star)	pag. 16
Pensa a colori	pag. 18
Topstar: il villaggio globale	pag. 19
Occhi puntati su Ciclopus	pag. 22

PRODOTTI IN EVIDENZA

Pianodur R	pag. 24
------------	---------

NORMATIVA & ASSOCIAZIONI

A proposito di certificazione	pag. 26
-------------------------------	---------

IL PARERE DELL'ESPERTO

Giunti a pavimento	pag. 28
Progettista: quale futuro per la professione	pag. 34

TECNOLOGIA DEL CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo non ha paura di volare	pag. 30
--	---------

RECENSIONE

Manuale dei marmi e delle pietre	pag. 32
----------------------------------	---------

FORMAZIONE

...tutti a scuola con Mapei!	pag. 33
------------------------------	---------

L'IMPEGNO NELLO SPORT

Un Centro per tutti i ciclisti	pag. 36
Mapei Gb: sempre più internazionale	pag. 38
Ciclocross, che passione!	pag. 41
Cioni e il granducato Mapei di Toscana	pag. 42

CURIOSITA'

Naturale o sintetica?	pag. 44
-----------------------	---------

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

RESILIENTI IN CLINICA

Pvc, gomma, agugliati sono stati scelti per le pavimentazioni e i rivestimenti delle sale di degenza, d'attesa, delle sale operatorie, dell'auditorium e delle zone d'accesso della Clinica del Lavoro di Pavia.

di Paolo Giglio Foto di Davide Ottolini



FOTO 1



FOTO 2



Foto 1 e 2
L'applicazione di ADESILEX F57 sui gradoni in calcestruzzo dell'auditorium e la successiva posa dell'agugliato

Foto 3
Particolare dei gradoni dell'auditorium a lavoro ultimato

La fondazione Salvatore Maugeri è sorta nel 1865 come "Clinica del Lavoro", con la finalità di operare nelle aree istituzionali della tutela della salute sul lavoro e della medicina riabilitativa. Oggi rappresenta una realtà di grande valore nell'ambito delle istituzioni private. La sua attività è divisa fra la prevenzione e la cura vera e propria. Nel primo caso, individuando e prevedendo i rischi legati all'attività produttiva, nel secondo, recuperando le capacità funzionali e attitudinali dei portatori di menomazioni neuromotorie, cardiorespiratorie e di patologie croniche, favorendo il reinserimento socio-produttivo del disabile e prevenendone l'handicap. L'attività assistenziale fornisce un insieme di informazioni necessarie quale supporto alla ricerca, le cui linee si sviluppano su questi temi: rischi occupazionali e ambientali da attività produttiva, medicina riabilitativa neuromotoria, cardioangiologia riabilitativa, pneumologia riabilitativa, riabilitazione di altre patologie disabilitanti ed ergonomia occupazionale e riabilitativa.

Filosofia dell'intervento

"Bello, funzionale, rispondente alle normative vigenti, sono state le linee guida che hanno ispirato il progetto di rifacimento degli interni della Clinica del Lavoro di Pavia" - ha dichiarato il progettista e direttore dei lavori, Ing. Michele Calvi.

FOTO 3



I lavori hanno interessato le pavimentazioni e i rivestimenti delle sale di degenza, d'attesa, delle sale operatorie, dell'auditorium e delle zone d'accesso.

Auditorium

L'ambiente è destinato a conferenze, riunioni e intrattenimenti culturali. I gradoni in calcestruzzo sono

FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



Foto 4
ADESILEX VS45 viene steso sul cartongesso

Foto 5
I teli in pvc vengono applicati dopo essere stati riscaldati e massaggiati

Foto 6
Angoli e spigoli sono stati trattati con cura particolare per una finitura che rispondesse meglio ai requisiti di igiene totale

Foto 7 e 8
I dettagli delle finiture nelle sale di degenza

stati dapprima puliti accuratamente in superficie, eliminando tutte le parti incoerenti del supporto (polvere, lattime di cemento, brecciolino), e quindi trattati sulla superficie con un fissativo come PRIMER G, un appretto isolante in dispersione acquosa che ottimizza e garantisce la perfetta adesione su supporto in calcestruzzo della rasatura. Questa è stata effettuata con PIANOCEM MEDIO. In questo caso, sia per l'alzata che per le pedate, PIANOCEM MEDIO è stato utilizzato per la finitura del calcestruzzo. Il prodotto è stato impiegato con uno spessore variabile da 1 a 3 mm ed in un secondo tempo carteggiato per eliminare tutte le increspature dovute alla spatolatura del materiale.

Per il rivestimento delle gradinate è stato utilizzato l'agugliato Tapison della ditta Sommer. Per la posa di questo materiale è stato usato ADESILEX F57, adesivo a base di resine sintetiche, che, grazie alla sua tenacità di adesione e al tiro iniziale, permette l'esecuzione di risvolti, durante la posa, e della sagomatura del materiale, nella fase d'opera.

Nelle foto è possibile vedere le diverse fasi di posa: l'applicazione di ADESILEX F57 prima con spatola n° 3 (foto 1) e successivamente il taglio e la massaggiatura con martello a penna della pavimentazione Tapison. Si esegue così un ottimo lavoro, partendo da un'adeguata e corretta preparazione del supporto e della posa.

I rivestimenti delle sale di degenza e di recupero motorio

Per i rivestimenti della sale di degenza e di recupero motorio è stato utilizzato Mipolan 200, un pvc a teli. Il materiale è stato applicato su cartongesso; i giunti fra le singole lastre sono stati raccordati con garza per poter garantire la continuità del supporto. Dopo aver applicato una mano di PRIMER G, appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, sui raccordi dei pannelli, si è proceduto alla stesura di ADESILEX VS45, adesivo acrilico in dispersione acquosa, direttamente su cartongesso e quindi a quella del telo in pvc.

I teli sono stati riscaldati sui giunti e opportunamente massaggiati. Questo accorgimento si è reso indispensabile a causa delle condizioni atmosferiche, abbastanza rigide; si è ritenuto opportuno snervare il materiale, tramite riscaldamento con cannello, per

FOTO 7



FOTO 8



rendere efficace la sua tenuta anche sui giunti. Successivamente comunque il giunto è stato saldato in opera. L'operazione di riscaldamento del materiale è stata effettuata anche negli angoli e negli spigoli. Grazie a questi accorgimenti, il risultato di finitura risulta di ottimo livello, soprattutto lungo i giunti. Ciò è di notevole importanza non solo dal punto di vista estetico, ma soprattutto dal punto di vista funzionale, considerata la particolarità del luogo e i suoi requisiti di igiene totale. Il rivestimento in pvc a parete è stato realizzato in differenti tonalità per dividere le sale di degenza, i corridoi e le sale di attesa. Le diverse tonalità di colore sono state richieste dalla Direzione Lavori e puntualmente attuate dalla società che ha realizzato il materiale.

I pavimenti

Il sottofondo su cui si è eseguita la pavimentazione, anche in questo caso in pvc

FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



Mipolan 200, è a base di anidrite. A causa del tipo specifico di questo sottofondo è indispensabile controllare il grado di umidità prima di procedere alla posa: infatti è assolutamente indispensabile l'assenza di umidità di risalita; inoltre l'umidità del supporto deve essere inferiore allo 0,5%; queste due prerogative sono state verificate e constatate direttamente in cantiere, mediante la misurazione con igrometro a carburo. I lavori di posa sono stati preceduti dal carteggio superficiale dell'anidrite, operazione consigliata e indispensabile, secondo le normative vigenti. Si è quindi proceduto alla stesura di un primer sull'anidrite, il PRIMER G, che, utilizzato a tale scopo,

separa ed evita nel tempo l'interazione tra leganti a base gesso e a base cementizia; infatti la stesura del PRIMER G anticipa la rasatura cementizia che verrà eseguita dopo alcuni giorni. Il PRIMER G viene steso con una racla; grazie alla sua colorazione azzurra, il primer consente di verificare la stesura e la primerizzazione su tutta la superficie.

Il sottofondo così trattato è stato poi rifinito con una rasatura. Per questa operazione si è utilizzato PIANOCEM MEDIO, rasante a base cementizia, che è stato additivato, nella fase di preparazione, con LIVIGUM, additivo per malte cementizie e lisciate (per un totale di circa 2 kg per 25 kg di PIANOCEM MEDIO). La posa del pvc è stata effettuata con ADESILEX V4, adesivo in dispersione acquosa, idoneo per la posa di pavimentazioni viniliche su supporti assorbenti. Per quanto riguarda le sale del reparto Radiologia si è utilizzato, per la pavimentazione, il vinilico conduttivo Colorex EL della ditta Forbo.

Dopo aver seguito le stesse modalità già spiegate per realizzare un sottofondo in anidrite, si è effettuata la posa con adesivo acrilico in dispersione acquosa, ADESILEX V4 CONDUTTIVO, mentre per la posa delle piattine in rame si è utilizzato l'adesivo neoprenico ADESILEX VZ CONDUTTIVO.

L'applicazione delle pavimentazioni ha seguito diverse fasi: dalla stesura del collante all'ammorbidimento del pvc mediante cannello, per passare infine alla massaggiatura della pavimentazione in opera. Le operazioni di finitura della pavimentazione sono state ultimate mediante la preparazione del giunto e la successiva sigillatura con cordolo di pvc. Per quanto riguarda il reparto di Radiologia, sono stati eseguiti tutti gli accorgimenti necessari per la posa di un pavimento conduttivo.

La scala

Passiamo infine ad analizzare la soluzione tecnica adottata per la posa a rivestimento della scala, in cui era previsto l'utilizzo di gomma Rollstep della ditta Artigo. Le scale in calcestruzzo a grezzo sono state opportunamente lisciate e sagomate con NIVORAPID, malta tissotropica livellante a base cementizia, ad indurimento ed asciugamento rapido. NIVORAPID è un prodotto molto versatile, lo si può infatti utilizzare sia in verticale che in orizzontale, e permette

FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



Foto 9
Una rampa della scala lisciata e sagomata con NIVORAPID

Foto 10
Dopo essere stato spalmato sul rovescio della lastra in gomma, ADESILEX LP viene steso sul supporto cementizio NIVORAPID

Foto 11
Una fase della messa in opera della gomma

Foto 12
Una fase dell'applicazione di ADESILEX V4, cui segue la stesura dei teli in pvc

Foto 13
La sigillatura dei teli mediante cordolo di pvc

Foto 14 e 15
Particolari della finitura dei giunti

Foto 16, 17 e 18
Le immagini del lavoro finito nei diversi ambienti

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



inoltre, nella prima fase di presa (20/30'), una plasmabilità con frattazzo o spugna umida, ideale per eseguire spigoli vivi o arrotondati secondo necessità, senza pregiudicare le resistenze meccaniche, ottimali a distanza di circa 5/6 ore. Per la posa della gomma è stato impiegato un adesivo a contatto, ADESILEX LP. Nelle foto si possono vedere alcune fasi riguardanti la stesura dell'adesivo: sul rovescio della lastra in gomma e sul supporto cementizio NIVORAPID. Anche in questo caso è stato seguito il sistema della doppia spalmatura: infatti per la perfetta riuscita dell'operazione, è indispensabile che l'adesivo venga steso in maniera continua su entrambi i supporti. Il tempo di attesa necessario per l'evaporazione dei solventi, varia al variare della temperatura. Una volta asciugato l'adesivo superficialmente, si procede alla messa in opera della gomma e quindi alla sua massaggiatura sul piano e sullo spigolo arrotondato del gradino in gomma. Una corretta applicazione, abbinata ad un'adeguata tecnologia di posa e a personale valido e qualificato, hanno permesso di raggiungere un alto grado di precisione e finitura, anche nei minimi dettagli. E' stato realizzato così un lavoro di grande pregio, a cui si devono aggiungere gli apprezzamenti relativi alla validità della gestione delle fasi organizzative e della conduzione dei lavori in cantiere. □

FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Clinica del Lavoro "Fondazione Maugeri", Pavia

Anno di esecuzione: 1995 - 1996

Impresa: MC 3 di T. Marini & C., Milano

Progettista e Direttore Lavori: Prof. Ing. G. Michele Calvi

Rivestimenti pavimenti e rivestimenti:
pvc: Mipolan 200, HT Troplast AG
agugliato: Tapison, Sommer
gomma: Rollstep, Artigo
vinilico conduttivo: Colorex El, Forbo

Prodotti utilizzati per la posa:
PRIMER G
PIANOCHEM MEDIO
ADESILEX F57
ADESILEX VS45
LIVIGUM
ADESILEX V4
NIVORAPID
ADESILEX V4 CONDUTTIVO
ADESILEX VZ CONDUTTIVO
ADESILEX LP

FOTO 1



TETRAPODI DA DIFESA

Nella terra del Salento, dove la solarità mediterranea illumina e ravviva ogni colore, c'è un "emporio" privilegiato nella storia del commercio, della cultura e del costume. E' il porto di Santa Maria di Leuca, approdo incontaminato per le sue bellezze paesaggistiche e geografiche. Un approdo naturale che il comune di Castrignano del Capo, nel programma per lo sviluppo e l'incremento turistico, ha voluto tutelare con un progetto di rispetto e di salvaguardia ambientale. I lavori, una volta approvato e finanziato il progetto, prevedevano l'ampliamento del porto e, tra le altre opere da realizzare, anche il prolungamento del molo già esistente, un massiccio di carico ed elementi di varie forme e dimensioni per la creazione di uno sbarramento artificiale frangiflutti.

L'esecuzione dei lavori è durata circa due anni e in occasione dell'inaugurazione, avvenuta nel luglio del 1995, è stata organizzata una manifestazione a livello nazionale che ha richiamato numerosi appassionati di imbarcazioni d'epoca creando così una particolare atmosfera e un suggestivo colpo d'occhio.

Attualmente quello di Santa Maria di Leuca, oltre ad ospitare la flotta dei pescherecci locali, è un luogo sicuro e naturale per quelle imbarcazioni che dal centro del Mediterraneo sono dirette verso la vicina Grecia ed i paesi orientali.

Tecnologia d'avanguardia a difesa del porto

Tetrapodi di sbarramento

Per lo sbarramento artificiale frangiflutti sono stati realizzati dei tetrapodi in calcestruzzo speciale che, per il breve tempo a disposizione dell'impresa e l'esiguo spazio del cantiere, dovevano essere rapidamente collocati in mare.

Per far fronte a queste problematiche, tra le quali la più pressante era quella di non disporre di uno spazio sufficiente per lo stoccaggio, è stato richiesto un calcestruzzo che permettesse lo scassero dopo 16 ore dal getto e la successiva movimentazione dopo 48 ore.

La struttura del tetrapodo, tenuto conto delle dimensioni (20 m³ di volume per circa 40 t di peso), era sottoposta a notevoli sollecitazioni meccaniche. L'accurato mix-design della miscela cementizia, messo a punto dai tecnici

I lavori di ampliamento, il prolungamento del molo già esistente e la creazione di uno sbarramento artificiale frangiflutti hanno reso il porto di Santa Maria di Leuca un luogo sicuro e naturale per le imbarcazioni.

di Giuliano Traversini* e Ernesto Erali

FOTO 2



*Responsabile Ufficio
Immagine della
Colacem SpA,
Gubbio.

Foto 1
Stoccaggio in cantiere
degli elementi
frangiflutti

Foto 2
Movimentazione dei
tetrapodi

FOTO 3



Foto 3
Classe di consistenza
del calcestruzzo S3
semifluida

Foto 4 e 5
Particolare di una
zona dello
sbarramento artificiale

Foto 6
Posa in opera del
calcestruzzo, per il
massiccio di carico, in
acqua

FOTO 4



FOTO 6



FOTO 5



della Colabeton in collaborazione con la direzione lavori, ha consentito di ottenere elevate produzioni (fino a 400 m³ al giorno) ed alte resistenze meccaniche alle brevi stagionature.

La necessità di dover incrementare le prestazioni meccaniche del calcestruzzo e accelerare la cinetica di idratazione del cemento ha portato alla scelta di additivare il conglomerato cementizio con l'iperfluidificante ad effetto accelerante MAPEFLUID IF328.

L'additivo, dosato in ragione di 1-1,5 lt per ogni 100 kg di cemento, ha reso possibile il contenimento del rapporto A/C (acqua/cemento) entro un valore

massimo di 0,50 e l'ottenimento di una classe di consistenza S3 semifluida, giudicata idonea per la corretta posa in opera e costipazione del calcestruzzo.

Tutte le scelte operative adottate, compresa quella relativa all'utilizzo di un aggregato con dimensione diametrale massima uguale a 40 mm, hanno permesso di gestire un conglomerato con buone caratteristiche di impermeabilità e coesione.

La normativa

La norma UNI 9858 identifica e definisce le prestazioni, la produzione, la posa in opera e i criteri di conformità del calcestruzzo a prestazioni garantite. Questo documento rappresenta una sorta di manuale ed è quanto di più avanzato esista nel panorama normativo nazionale.

La norma UNI 9858 in particolare classifica i diversi ambienti, in base alle varie condizioni aggressive alle quali può essere esposto il calcestruzzo e prescrive quali accorgimenti adottare per garantirne la durata nel tempo.

Quanto più severo è il grado di aggressione dell'ambiente, tanto più basso dovrà essere il valore del rapporto A/C del calcestruzzo.

L'ambiente marino senza gelo, ad esempio, corrisponde alla classe di esposizione 4/a e il tipo di aggressione temuta è quella derivante dalla presenza di solfati e cloruri. Per garantire la durabilità del calcestruzzo in questo ambiente, occorre mantenere il rapporto A/C entro il limite massimo di 0,50.

FOTO 7



Massiccio di carico

All'interno del porto è stato inoltre realizzato un massiccio di carico per attenuare l'impeto delle correnti marine; il proporzionamento del calcestruzzo è stato formulato tenendo conto che la posa in opera doveva essere effettuata direttamente in acqua e che dovevano essere garantite le resistenze all'erosione e al dilavamento.

Il dilavamento è stato impedito grazie all'adozione di un rapporto A/C inferiore a 0,50, una classe di fluidità elevata e un assortimento granulometrico leggermente sovrassabiato. Anche in questa specifica miscela è stato possibile conciliare il basso rapporto A/C e l'elevata fluidità dell'impasto, mediante l'utilizzo dell'additivo superfluidificante MAPEFLUID N200 (1 lt/100 kg di cemento). □

SCHEDA TECNICA

Cantiere: Prolungamento del porto di Santa Maria di Leuca - Comune di Castrignano del Capo (LE)

Anno di costruzione: 1994 - 1995

Ente appaltante: Comune di Castrignano del Capo (LE)

Impresa esecutrice:
 Consorzio temporaneo di imprese:
 Dott. Carlo Agnese S.p.A.
 Edilizia Ligure
 Sicem S.r.l.

Direttore dei lavori: Ing. Primo Stasi

Direttore di cantiere:
 Geom. Enrico Cella

Fornitore calcestruzzo: Colabeton S.r.l.

Prodotti per i conglomerati cementizi:
 MAPEFLUID IF328,
 MAPEFLUID N200

*Foto 7
 Panoramica del porto di Santa Maria di Leuca dopo i lavori di ampliamento.*

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



Ribivere nel Medioevo

Trattasi di un intervento di recupero delle murature, all'interno di un fabbricato storico, costruito e realizzato in tempi successivi a partire dal 1100 dc. Oltre agli affreschi interni, recuperati dal Sig. Sutter Anton di Pietrasanta (LU), sono stati ripristinati tutti gli intonaci interni mediante Mapeantique MC, e finitura con grassello di calce, sia del vano Ingresso, che della Sala del Consiglio al piano primo. Adesso i locali, e tutto l'intero immobile saranno destinati a Biblioteca.

Geom. Nicola Sbrana



Péccioli è un piccolo borgo medioevale in provincia di Pisa, che si sviluppa intorno a tre elementi principali: la Chiesa, la Piazza e il Palazzo Pretorio. L'amministrazione comunale, con l'intento di ripristinare architettonicamente e recuperare civicamente l'ex Palazzo Pretorio, attuale sede comunale, aveva richiesto di intervenire per singole parti in tempi

diversi, senza snaturare l'aspetto organico del palazzo e il suo contesto urbanistico.

In particolare il progetto si proponeva il ripristino della funzione di passaggio e collegamento fra Via de' Bastioni e Piazza del Popolo, l'uso della chiostra con l'abbattimento di superfetazioni e il recupero della loggia; si riteneva inoltre importante restituire, in tempi brevi, la

funzione pubblica di alcuni spazi fino ad allora utilizzati come magazzini e per associazioni private.

Fisicamente il Palazzo Pretorio di Péccioli è inserito in aggregazione con altri edifici che, pur facendo parte dell'impianto originario, si distinguono sensibilmente da questo per aggiunte e fregi di epoche



Foto 1
Particolare dell'antico sestino in cotto una volta
ripristinato e fugato con KERACOLOR GROSSO

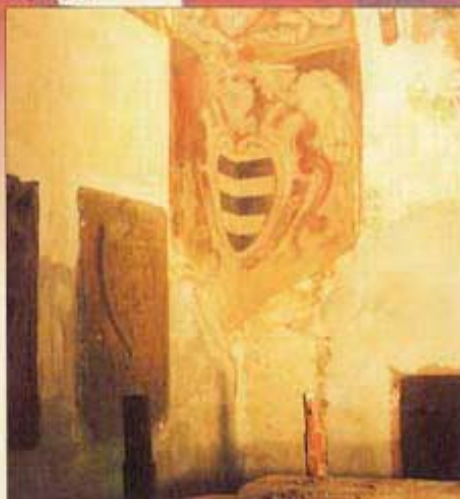
Foto 2
Iniziano i lavori di ripristino degli intonaci: si montano i
ponteggi

Foto 3
Lavori in corso



FOTO 1

FOTO 2



successive a
quelle
medioevali.

Nel volume
"Quattro chiacchiere sulla storia di
Péccioli" (Bartoli, 1973) leggiamo che
"l'impianto originario è di epoca
medioevale con modificazioni subite nel
XVIII-XIX secolo. Sede pubblica della
Podesteria, già nel secolo XVI, mantenne
anche in seguito destinazioni d'uso
pubbliche come sede dei Gonfalonieri
all'epoca del granducato di Toscana; fu
sede della Prefettura fino al 1923".
Attualmente una parte dell'edificio
continua a ricoprire un ruolo pubblico
ospitando la sala del Consiglio Comunale.

FOTO 3



Caratteristiche tecnico-strutturali

L'edificio è composto di tre piani oltre il
mezzanino. Strutturalmente i muri
perimetrali sono in muratura mista e i
solai in legno, ferro e laterizio.
L'orditura del tetto, a due falde, è in legno
con manto di copertura in embrici e
coppi. Internamente i vani sono
caratterizzati da volte a botte al piano
inferiore eccetto l'androne di ingresso che
presenta un soffitto ligneo. Di rilevante
importanza artistica è l'atrio di ingresso,
alle pareti del quale si osservano resti di
affreschi che fanno presupporre più ampi
dipinti sotto le tinteggiature parietali; il
soffitto in legno è di buona fattura.
Le pareti, per lo più intonacate, si
presentano in uno stato di
conservazione mediocre. In generale lo
stato di conservazione è pessimo,
scadendo a vero e proprio degrado per
quanto riguarda la condizione della corte
interna e dei locali adiacenti al vicolo che
collega Via de' Bastioni a Piazza del
Popolo.

Criteri di intervento

I criteri d'intervento progettuale, così
come richiesti dall'amministrazione

comunale, sono stati improntati a
valorizzare la funzione civica che in parte
il Palazzo Pretorio già ricopriva e a
rivestirlo di quei contenuti storico-
urbanistici dei quali era stato
parzialmente privato.
Ogni scelta progettuale non poteva
quindi prescindere dal pieno rispetto
dell'impianto originario, delle strutture,
dei materiali e delle tecniche costruttive.
L'interno dell'atrio è stato sgombrato
delle tramezzature e la pavimentazione in
graniglia è stata sostituita, inserendo
l'antico sestino in cotto, posato in
tradizionale e fugato con KERACOLOR
GROSSO, malta cementizia
preconfezionata. Il soffitto ligneo è stato
mantenuto, nelle parti in buono stato di
conservazione, e rifatto nelle parti
deteriorate.

La pavimentazione del vicolo e quella
della corte sono state rifatte;
in particolare nella corte è stato inserito
un selciato in lastre di pietra.
Sempre nella corte, per creare un
ambiente più intimo e raccolto, è stata
creata una copertura a traliccio che serve
da schermo fra la corte e le finestre delle
abitazioni private soprastanti.



FOTO 7



FOTO 4



FOTO 5



Foto 4 e 5

La progressione della stilatura delle pietre con MAPEANTIQUE MC e un'immagine di un particolare

Foto 6 e 7

Il cantiere finito: la particolare tecnica costruttiva ha consentito ai locali di riemergere all'antico splendore

FOTO 6



Consolidamento e risanamento

L'intervento richiedeva inoltre il ripristino di tutti gli intonaci interni che, come abbiamo detto, erano fortemente degradati. La scelta è caduta sulla linea MAPEANTIQUE che garantisce una

prestazione meccanica simile alle malte antiche di una volta, una insensibilità alle aggressioni chimiche e fisiche ed un effetto deumidificante. Dopo aver rimosso il materiale incoerente, si è proceduto alla stilatura delle pietre con MAPEANTIQUE MC, malta chiara deumidificante per edifici storici. La finitura sia del vano ingresso che della Sala del Consiglio al primo piano è stata eseguita con grassello di calce. Le facciate della corte sono state ripulite mediante risanamento e ricostruzione della trama muraria tramite la tecnica dello "scuci e cuci", sabbatura ed infine stuccatura e relativo trattamento protettivo con vernici trasparenti. Attualmente i locali del Palazzo Pretorio, restituiti all'antico splendore, sono destinati alla Biblioteca di Péccioli. □

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Linea ceramica" e numero 3 "Linea edilizia"



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Palazzo Pretorio,
Piazza del Popolo, Péccioli (PI)

Anno di costruzione: 1100 circa

Anno dell'intervento di ripristino: 1994/95

Progettisti: Studio Associato
Arch. Catarsi, Arch. Alfonso Guiggi,
Geom. David Casati

Impresa edile: F.lli Fegattilli

Prodotto impiegato per il recupero:
MAPEANTIQUE MC

Prodotto impiegato per la posa del cotto:
KERACOLOR GROSSO





FEDERCHIMICA
Federazione Nazionale dell'Industria Chimica



Responsible Care

2° RAPPORTO AMBIENTALE

Forte impegno ambientale dell'industria chimica in Italia. Nel 1995 l'investimento complessivo per la prevenzione è stato di circa 1000 miliardi di lire.

E' stato presentato a Milano, nel corso di un workshop organizzato da Federchimica, il 2° Rapporto Ambientale del Responsible Care.

"Abbiamo intitolato l'incontro di oggi 'Dall'Icmesa del 1976 al Rapporto Ambientale del 1996' - ha detto Benito Benedini, Presidente di Federchimica - non per fare una provocazione, ma come impegno e, al tempo stesso, per misurare un cammino percorso. L'impegno è di fare tutto il possibile perché simili incidenti non abbiano più a ripetersi. Anche se il "rischio zero" non esiste, siamo profondamente convinti che una corale mobilitazione, una grande attenzione, un'ampia azione di prevenzione, tutti elementi del nostro Programma Responsible Care, possono aiutare noi e i nostri collaboratori ad evitare che si ripetano fatti negativi per la chimica".

La parola è quindi passata a Diana Bracco, Vice Presidente di Federchimica per i Rapporti Esterni nonché Presidente della Commissione Direttiva Responsible Care, che ha spiegato l'importanza del Programma Responsible Care.

Promosso da Federchimica nel 1992, Responsible Care è il più significativo e concreto Programma volontario di prevenzione avviato dall'industria chimica nel mondo

per un miglioramento continuo delle prestazioni delle imprese nella difesa della salute, nella salvaguardia della sicurezza e nella tutela dell'ambiente. Il Rapporto Ambientale è un documento in cui sono riportati una

serie di indicatori che sintetizzano le performance ambientali conseguite in Italia nel periodo 1989-95 da 100 gruppi e aziende chimiche, che fatturano complessivamente oltre 37.000 miliardi di lire e occupano 67.500 addetti, pari al 60% circa di quelli impiegati nelle aziende associate a Federchimica.

A questo proposito Diana Bracco ha ricordato il forte impegno sviluppato dalle imprese chimiche in Italia negli ultimi quattro anni per conciliare ambiente e sviluppo. "Un impegno - ha aggiunto - che ha visto la mobilitazione di numerose e qualificate risorse umane, grandi investimenti e ricerca avanzata.

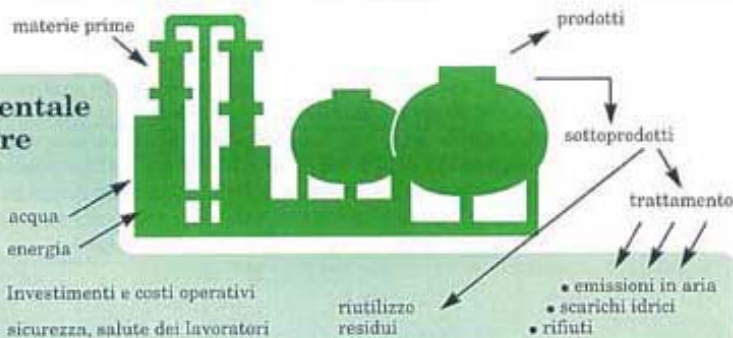
In questo modo la chimica sarà più vicina alla gente, più legittimata e più credibile.

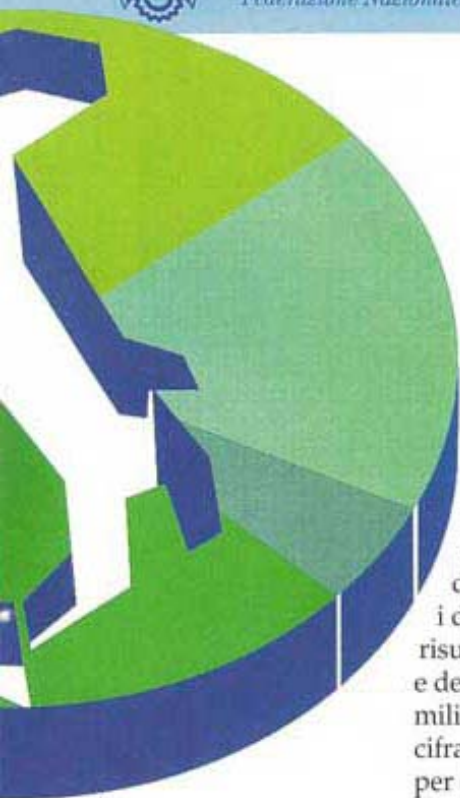
Le imprese, di conseguenza, saranno poste nelle condizioni di operare più agevolmente nella società e di competere più dinamicamente sui mercati". Rispetto alla prima edizione, presentata nell'ottobre dello scorso anno, il Rapporto si presenta molto arricchito di dati e informazioni. Per la prima volta è stato possibile dimensionare con precisione lo

L'IMPEGNO ASSOCIATIVO DI Responsible Care

Si sono svolti nel 1995 in Federchimica 76 incontri, fra meeting e seminari dedicati alle problematiche del Programma, per un totale di 711 presenze. A fine dicembre 1995, le aziende associate al Programma erano pari a 136 e rappresentavano oltre il 60% degli occupati e del fatturato delle imprese di Federchimica.

Rapporto Ambientale Responsible Care



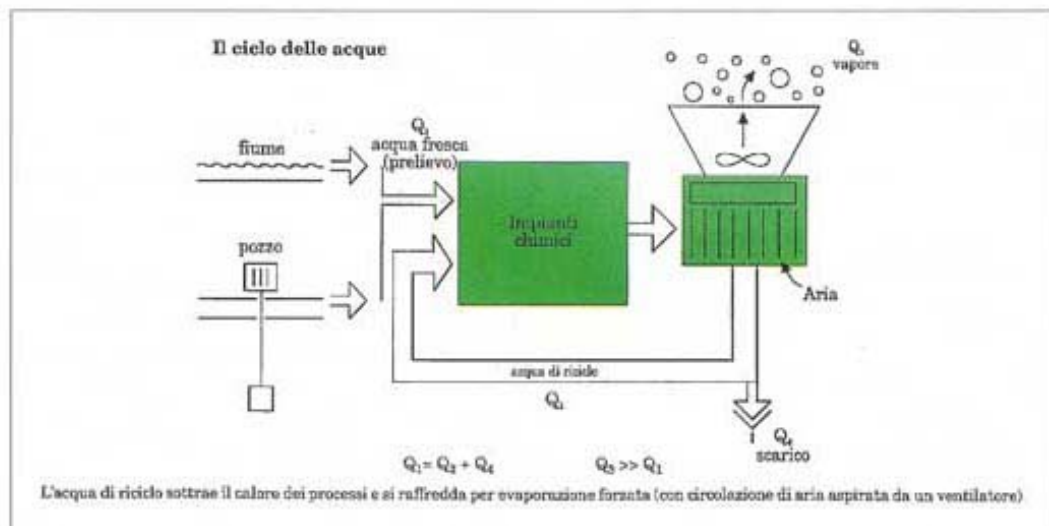


sforzo economico delle imprese chimiche per la riduzione dell'impatto ambientale. Analizzando i dati finanziari forniti dalle imprese, risulta che l'incidenza degli investimenti e dei costi operativi ambientali (632 miliardi) sfiora il 2% del fatturato. Una cifra che è pari a quasi 12 milioni di lire per dipendente. Una stima permette così di calcolare in circa 1.000 miliardi gli investimenti ambientali dell'intero settore. Gli altri indicatori, relativi a 272 siti produttivi distribuiti su tutto il territorio nazionale (+22% rispetto al 1° Rapporto), confermano la generale tendenza al miglioramento già evidenziata lo scorso anno. Per molte variabili, infatti, la riduzione dell'impatto nel periodo '89-'95 è stata superiore al 50%, con punte anche nettamente più elevate. Rispetto all'89, i progressi più consistenti riguardano, per la sicurezza, l'indice di gravità degli infortuni (-56%); per gli scarichi idrici, la "domanda chimica di ossigeno" o COD (-55%) e i

solidi sospesi o particelle in sospensione presenti allo scarico (-66%); per le emissioni in aria, l'anidride solforosa (-50%), i composti organici volatili, come per esempio i solventi (-70%), ed inoltre i composti inorganici volatili ed i metalli pesanti le cui emissioni hanno registrato una diminuzione di oltre il 90%. Anche rispetto al 1994 si sono registrati importanti miglioramenti per i parametri più significativi: un'ulteriore riduzione del 16% dell'indice di gravità degli infortuni, del 10% del COD nelle acque, del 15% dei composti organici in aria e di quasi il 50% di quelli inorganici. In controtendenza i dati relativi ai rifiuti. Pur risultando dimezzata rispetto all'89 (52.5%), la quantità complessiva del '95 mostra, rispetto al '94, un sensibile aumento, in buona parte dovuto allo smaltimento di gessi inerti provenienti dai bacini di decantazione in cui si erano accumulati negli anni precedenti. La crescita dei tossico-nocivi (+2%) risulta comunque al di sotto dell'incremento dei

Le figure in queste pagine sono tratte dal 2° Rapporto Ambientale di Federchimica

volumi di produzione valutato intorno al 4%. Un analogo discorso vale anche per l'energia, dove il consumo totale presenta un incremento inferiore al 2%. Da registrare inoltre un continuo progresso nella riduzione dei consumi idrici. □





"FABBRICHE APERTE": UN SANO APPUNTAMENTO

di Roberto Leoni - Foto di Natasha Calandrino



Anche quest'anno lo stabilimento Mapei di Robbiano di Mediglia ha aperto i suoi cancelli al mondo esterno in occasione dell'operazione "Fabbriche Aperte".



E' diventato ormai un appuntamento consueto quello che si è svolto il 27 ottobre scorso a Mediglia, un appuntamento atteso da molti, vista la risposta positiva, che ha infatti richiamato numerosi abitanti della zona, rappresentanti della stampa, autorità locali e i familiari dei dipendenti.



Giorgio Squinzi, Amministratore unico di Mapei, Claudio Benedetti, Direttore Centrale Rapporti Interni di Federchimica, e Adriana Spazzoli, responsabile del Marketing Mapei, hanno dato il benvenuto ai visitatori (nella foto, da sinistra: Claudio Benedetti, Roberto Leoni, Paolo Rossi, Giorgio Squinzi, Adriana Spazzoli, Luciano Trussardi, Roberto Boselli).



"Quello che proponiamo oggi è un incontro - ha detto Paolo Rossi, Responsabile delle Relazioni Esterne di Federchimica, - tra due realtà che si conoscono poco. Da una parte la realtà dell'industria chimica in Italia, un settore che Federchimica considera strategico per il Paese con le sue 1.300 imprese che impiegano circa 191.000 addetti e hanno fatturato 83.000 miliardi di lire nel 1995. Dall'altra la Società, la comunità dei cittadini che usufruisce, utilizza, consuma quotidianamente questi prodotti, a volte senza quasi



sapere che sono frutto della ricerca delle aziende chimiche".

Adriana Spazzoli ha messo in luce l'attività della Mapei in questi ultimi mesi e i successi conseguiti a livello di produzione, ma anche di ricerca volta a trovare nuove possibilità produttive legate a tecnologie pulite, a processi industriali non inquinanti e all'utilizzo di materiali facilmente riciclabili.

Roberto Leoni, responsabile Sicurezza, Salute e Ambiente di Mapei, nel suo intervento ha illustrato



una nuova importante iniziativa.

"Mapei, che da quattro anni aderisce al programma Responsible Care di Federchimica, - ha detto Leoni - nell'ottica di fornire alle comunità e autorità locali informazioni attendibili e trasparenti sulle proprie prestazioni ambientali, ha deciso di richiedere ad un ente esterno accreditato ed indipendente, quale è Certieco, la

certificazione del sistema di gestione ambientale dello stabilimento di Mediglia, a fronte della nuovissima norma ISO 14001. Ciò significa che la conformità alla norma di prestazioni ambientali, organizzazione,

obiettivi, programmi, prassi, procedure e anche del sistema di comunicazione con l'esterno verrà verificata e valutata da ispettori qualificati ed indipendenti. Lo stato reale dello stabilimento ed i programmi di miglioramento per il futuro diventeranno in questo modo misurabili, trasparenti, obiettivi e, quindi, attendibili. Tutto il personale dello stabilimento sta operando attivamente per conseguire questa certificazione possibilmente entro la fine del 1997. E' un obiettivo ambizioso, ma ci auguriamo di poterne dare l'annuncio all'incontro del prossimo anno." Sempre in quest'ottica Mapei ha presentato la novità del primo additivo confezionato in sacchetti idrosolubili; i sacchetti, infatti, si sciolgono non appena vengono a contatto con l'acqua d'impasto e garantiscono la perfetta dispersione dell'additivo.

Un simpatico omaggio offerto ai bambini, mostrava appunto la solubilità del sacchetto.

E i bambini sono stati senza dubbio la nota che ha caratterizzato la manifestazione di quest'anno: molti sono potuti salire sulla mongolfiera, altri hanno sfoggiato orgogliosi il cappellino Mapei, altri, curiosi, hanno visitato, con i loro genitori, lo stabilimento Mapei. L'incontro è stato anche l'occasione per la presentazione e la distribuzione del II Rapporto Ambientale delle aziende aderenti al Responsible Care, (di cui parliamo nelle pagine precedenti) uno strumento che permette di conoscere e misurare le performance conseguite dalle aziende chimiche e che rientra in quel dialogo tra aziende e cittadini, fondamentale per un rapporto improntato alla massima trasparenza. □



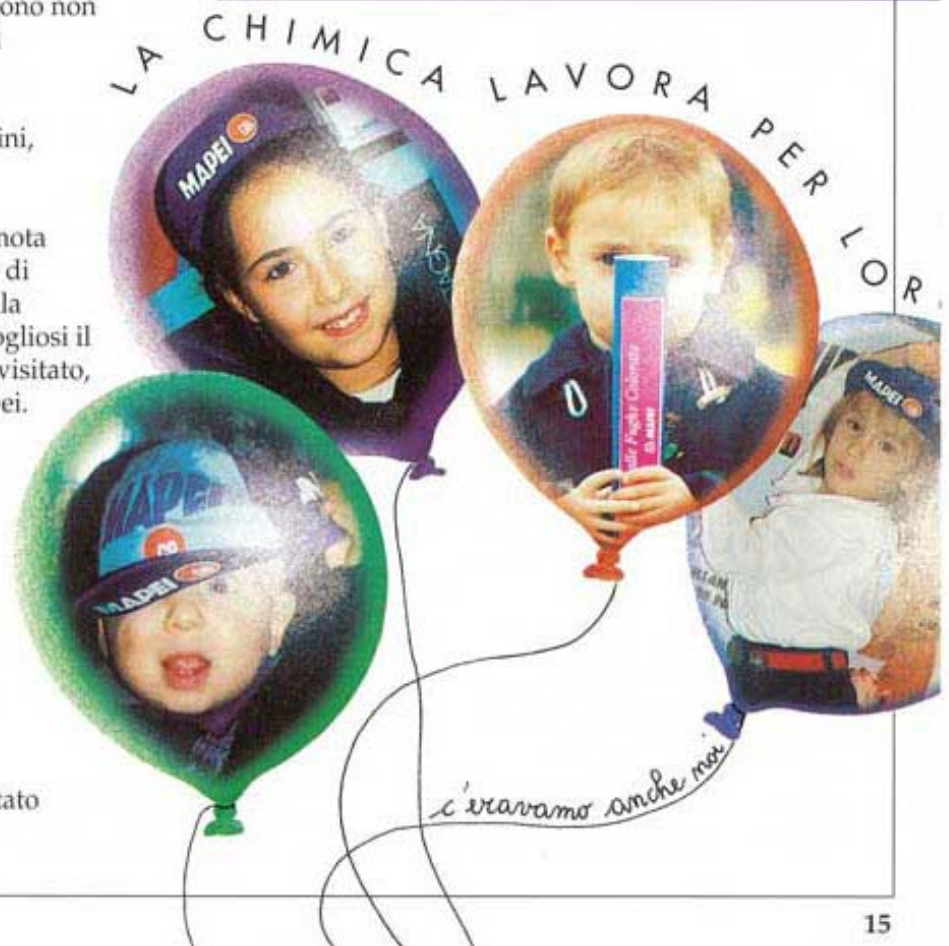
MAPEI: RICERCA E PRODOTTI PER LA QUALITA' DELL'AMBIENTE

L'impegno per la difesa dell'ambiente dall'inquinamento, sia all'interno delle unità produttive che all'esterno, per la sicurezza e l'igiene del lavoro costituisce parte integrante dell'attività del Gruppo Mapei. Oltre al rispetto dei requisiti stabiliti dalle leggi e norme vigenti, Mapei si impegna a svolgere la propria attività nella costante attenzione al miglioramento delle misure atte a:

- Prevenire danni alla salute dei propri dipendenti, dei clienti e delle comunità locali.
- Prevenire tutti i possibili infortuni collegati alle proprie attività e a quelle delle imprese che operano per Mapei.
- Prevenire o ridurre l'impatto delle proprie attività e prodotti sull'ambiente, grazie ad un adeguato sistema di ricerca, progettazione, produzione, distribuzione e smaltimento dei rifiuti.

I principi fondamentali per il rispetto di questo impegno sono:

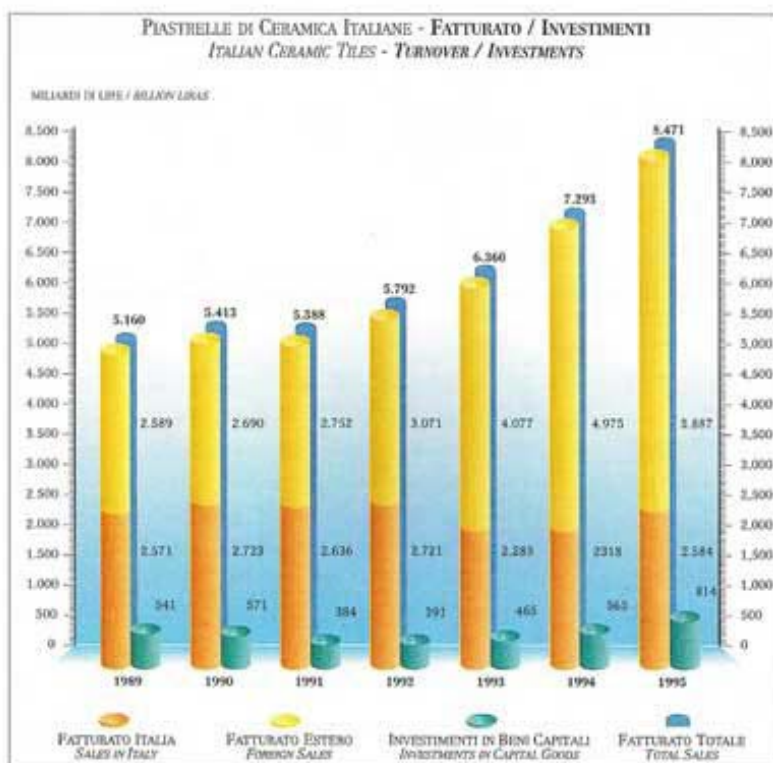
- Forte e costante azione volta al coinvolgimento di tutti i collaboratori nell'attenzione a sicurezza, ambiente e salute, in un'ottica di responsabilità generale.
- Collaborazione con altre aziende chimiche, con le autorità e comunità locali per l'individuazione di misure atte a minimizzare l'impatto ambientale ed i rischi per la salute dell'attività produttiva.
- Informazione agli utilizzatori sull'impiego e trasporto in sicurezza dei prodotti e sul loro smaltimento.
- Comunicazione interna ed esterna trasparente sugli obiettivi previsti ed i risultati ottenuti.



CERSAIE at Top (Star)

L'edizione del Cersaie, il Salone Internazionale della Ceramica per edilizia e dell'Arredobagno, che si è conclusa domenica 6 ottobre, ha registrato la presenza di 104.899 visitatori, dei quali 82.805 italiani e 22.094 stranieri, con un calo del 5,9% sull'anno precedente soprattutto degli italiani (circa 5.700 in meno), a conferma del perdurare delle difficoltà sul mercato nazionale. I giornalisti accreditati sono stati 487, di cui 174 stranieri in rappresentanza delle più importanti riviste tecniche specializzate. Per quanto riguarda gli espositori, il Cersaie '96 ha ospitato, su una superficie di 112.100 mq, 1.056 espositori, di cui 197 esteri in rappresentanza di 26 Paesi. Sia pure in uno scenario congiunturale delicato, gli espositori hanno in generale espresso soddisfazione per l'andamento della manifestazione. Anche gli eventi e le iniziative promosse nel corso del Salone hanno suscitato grande interesse e una significativa affluenza di pubblico. Unanime apprezzamento è stato dimostrato per la suggestiva Mostra/Progetto Topstar, che trattiamo più ampiamente nelle prossime pagine.

Nonostante la fase congiunturale stazionaria dell'economia internazionale, Cersaie '96 si è concluso con risultati positivi. Soluzioni d'arredo innovative con le ceramiche al Topstar, la mostra organizzata all'interno del salone.



Fonte: Assopiastrelle

Strategie per il futuro

Notevole richiamo ha suscitato il convegno inaugurale dal titolo "Alle soglie del terzo millennio", promosso da Assopiastrelle e organizzato in collaborazione con lo Studio Ambrosetti, che ha visto la partecipazione, fra gli altri, del Presidente della Fiat Cesare Romiti e del premio Nobel per la Fisica Arno Penzias. Il presidente di Assopiastrelle, Oscar Zannoni, si è interrogato sulla strada che il settore dell'industria ceramica dovrà seguire alle soglie del terzo millennio. "In un'ottica di medio periodo, mi sembra che i produttori italiani possano

L'industria italiana ed il mercato globale delle piastrelle di ceramica

In linea con il trend dei due anni precedenti, nel 1995 l'industria italiana delle piastrelle di ceramica ha raggiunto risultati record. Fatta eccezione per la sostanziale stazionarietà del mercato italiano, nel 1995 tutti gli indicatori hanno infatti registrato incrementi positivi. La produzione ha superato i 562 milioni di mq, con un aumento del 10,9% sul 1994. L'export, che rappresenta oltre il 66% delle vendite totali, è incrementato dell'11,24% in quantità, fino a toccare i 362 milioni di mq, e del 18,34% in valore per un totale di 5.887 miliardi di lire. Il fatturato, grazie soprattutto al buon andamento delle esportazioni, ha raggiunto gli 8.500 miliardi di lire: +16,16% rispetto al 1994. Nel 1995 gli investimenti sono aumentati del 44% fino ad un totale di 814 miliardi di lire. Gli occupati, cresciuti del 5% rispetto all'anno prima, sono stati 32.386. Negli ultimi mesi del 1995, il settore ha però cominciato a registrare segnali di rallentamento dei ritmi di crescita, che si sono di fatto concretizzati all'inizio del 1996 e, per alcuni indicatori, si sono tradotti in una vera inversione di tendenza: le vendite sui principali mercati, soprattutto Germania e Stati Uniti, sono calate, il mercato nazionale ha continuato a non dare segni di ripresa e la produzione ha cominciato a segnare il passo. Ancora in incremento si sono dimostrate invece le esportazioni nei Paesi dell'Europa dell'Est che nei primi mesi del 1996 sono aumentate del 50% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Per quanto riguarda le previsioni, si auspica che questa fase delicata per il settore possa risolversi entro la fine del '97 e che nel '98 si possa realmente registrare una ripresa complessiva.

scegliere fra tre strategie distinte che non necessariamente confliggono l'una con l'altra e che comportano chiarezza di obiettivi e volontà di perseguirli senza tentennamenti.

La prima consiste nel far tesoro di tutte le conoscenze tecnologiche accumulate sulle lavorazioni ceramiche per investire nella ricerca di ancora nuovi prodotti, facendosi carico di migliorare i processi produttivi, di ridurre ancora i costi di produzione, di ampliare il campo di applicazione delle piastrelle. La seconda strategia consiste nella difesa della piastrella italiana nelle aree geografiche del mercato di massa in cui i produttori italiani sono ancora leader: Unione Europea, Nord America, Europa dell'Est. Infine la terza strategia possibile è essere presenti nei nuovi mercati di massa che è probabile si creino nei prossimi anni: Asia del Pacifico, America Latina e Nord Africa". Arno Penzias ha fatto il punto della situazione sulle tecnologie informatiche: un argomento centrale perché è l'informazione uno dei fattori competitivi più importanti. Cesare Romiti ha evidenziato nel suo intervento lo spirito imprenditoriale delle aziende italiane, spirito che non è presente in nessun altro paese europeo e che se riuscisse a svilupparsi potrebbe dare molto allo sviluppo economico.

"Le grandi trasformazioni in corso, la cultura vincente e il ruolo del leader" sono stati gli argomenti trattati da Alfredo Ambrosetti che, partendo dall'analisi delle risorse umane come variabile essenziale per vincere nella competizione, ha messo in luce l'evoluzione organizzatrice che tutte le imprese stanno attuando per poter essere competitive e vincenti nel nuovo millennio. □

AREE DI PRODUZIONE MONDIALI

Aree	Produzione 1995 (milioni di mq)	% di produzione mondiale	% di consumo mondiale
CEE	1135	34,0	27,4
di cui ITALIA	562	16,8	6,5
di cui SPAGNA	400	12,0	6,1
ALTRI PAESI EUROPEI (inclusa Turchia)	210	6,3	6,5
NORD AMERICA	98	2,9	5,1
SUD AMERICA	390	11,7	10,5
di cui BRASILE	266	8,0	7,2
ASIA	1400	41,9	46,1
di cui CINA	900	26,9	27,7
AFRICA	103	3,1	3,7
OCEANIA	5	0,1	0,7
TOTALE	3341	100,0	100,0

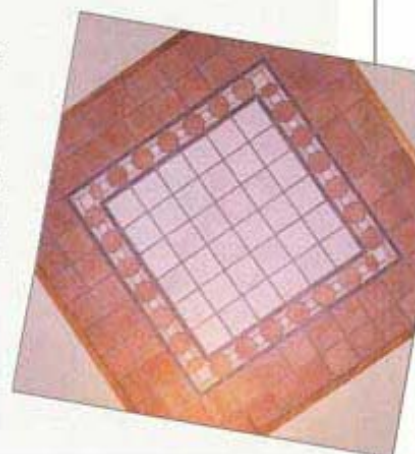
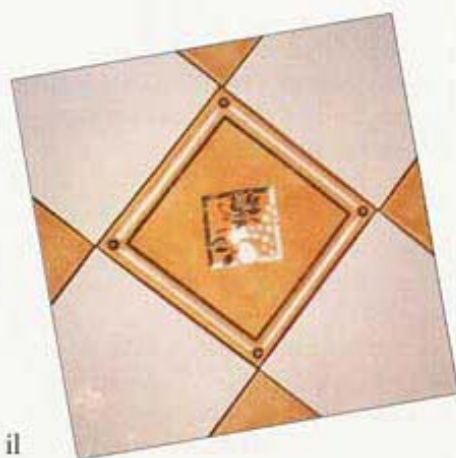
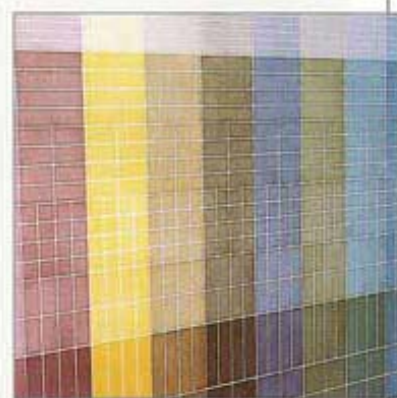
LE NUOVE TENDENZE



La principale linea di tendenza è rappresentata dalle piastrelle di ceramica "rustiche" che affondano il loro look nella tradizione, ma profondamente rinnovato rispetto alle passate edizioni. Oggi infatti le aziende tendono a proporre "rustici" sempre più sofisticati e più eleganti adatti agli ambienti più raffinati ed esclusivi.

Grande slancio stanno avendo le produzioni in grès porcellanato che, grazie all'evoluzione della tecnologia, sono in grado di produrre, accanto ad effetti anticati, anche le più veritiere rappresentazioni delle pietre naturali. Altre novità il "legno", le superfici lucide e i "lustrati a fuoco".

Discorso a parte merita il cotto, per il quale vengono proposte soluzioni impermeabilizzate e pronte per la posa in opera. Altro motivo dominante è la componibilità, da sempre proprietà delle piastrelle, ovvero la possibilità di espandere all'infinito la superficie ricoperta, pavimento o rivestimento che sia. Componibilità come armonia: molte aziende infatti abbinano monocotture, bicotture, cotti, clinker e grès porcellanati per rivestire pavimenti e pareti.





PENSA A COLORI,
PENSA A MAPEI



La presenza di Mapei al Cersaie si è sviluppata quest'anno su più fronti: lo stand, il seminario su "La qualità nella posa delle piastrelle ceramiche" e la Mostra Progetto Topstar. Lo stand Mapei ha puntato quest'anno sulle fughe, ha puntato sul colore anche se le fughe colorate non sono una novità: Mapei infatti le produce in tutto il mondo da più di 10 anni! Oltre alle fughe, prodotto di punta presentato al Cersaie è stato ADESILEX P4, "un'idea furba", come dice lo slogan, perché è un adesivo autobagnante a presa rapida e media elasticità per piastrelle ceramiche a pavimento, che semplifica le operazioni di posa e assicura la massima resistenza e una perfetta tenuta. Lo stand ha richiamato, come al solito, numerosissimi operatori durante i sei giorni della manifestazione; il Gruppo Mapei considera infatti il Cersaie la manifestazione più importante per incontrare clienti e partner e per riunire i responsabili di tutte le sue filiali.

All'esteso in modo da evidenziare le novità che l'azienda propone quale risposta alle esigenze del mercato, lo stand presentava alcuni dei più prestigiosi cantieri realizzati ultimamente tra i quali spiccava la piscina olimpica di Atlanta, 'ricostruita' perfettamente in piccole dimensioni. Accanto a questa la torre delle telecomunicazioni di Kuwait City e la piscina olimpica di Sidney. Come sempre allo stand Mapei sono giunti numerosi clienti appassionati di ciclismo che hanno potuto vedere da vicino i campioni della Squadra Mapei GB, fra i quali Andrea Tafi e quelli della Panaria Vinavil, fra cui Gabriele Missaglia e Gianni Faresin guidati dal manager Giuseppe Saronni.

Qualità a convegno

La qualità delle superfici piastrellate è stato il tema del seminario di venerdì 4 ottobre, organizzato dal Centro Ceramico di Bologna con Assopiastrelle e Mapei. Sono state presentate e discusse in particolare le attività normative in corso per quanto concerne posa e adesivi per piastrelle, la formazione professionale per posatori e l'innovazione nei prodotti, nella qualità di produzione, nelle tecniche di applicazione. Tra i relatori Giorgio Roncan, Francesco Stronati e Nazario Borghetti della Mapei, Giorgio Timellini del Centro Ceramico di Bologna e Giovanni Carapella di Formedil. □



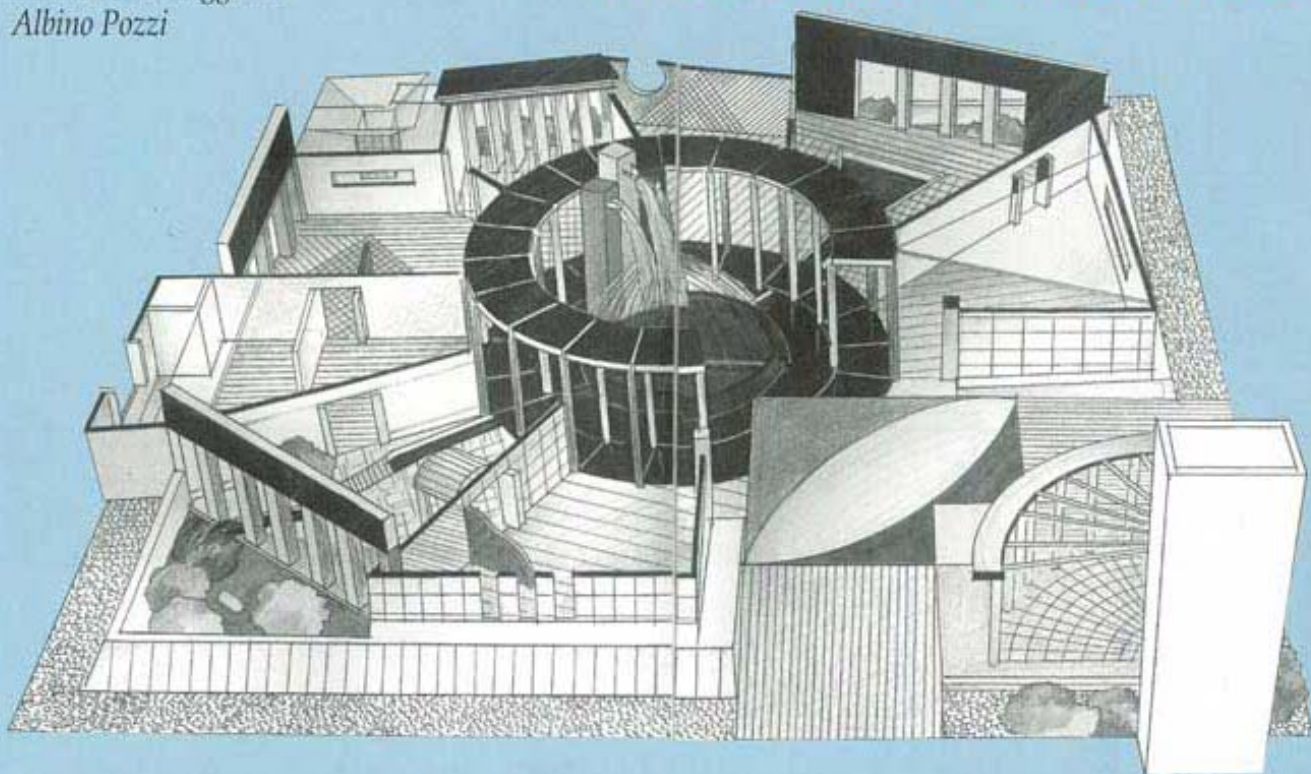
Nelle foto alcuni particolari dello stand Mapei: l'angolo dedicato alle fughe colorate e la ricostruzione, in piccole dimensioni, della piscina Olimpica di Atlanta (qui sopra).

TOPSTAR

IL VILLAGGIO GLOBALE

di Francesco Roggero e
Albino Pozzi

THE GLOBAL VILLAGE



Terza presenza di Mapei al Cersaie '96 è stata alla Mostra Progetto Topstar, il villaggio globale, ospitata dal Centro Servizi del quartiere fieristico. Promossa da Assopiastrelle e organizzata da Promos con la collaborazione di Edi. Cer., Topstar è stata allestita su una superficie di 1.000 metri quadrati secondo il progetto dello Studio Original Designers 6R5 - Divisione Architettura (Milano) che prevedeva la realizzazione di una spettacolare struttura scenografica, composta da diversi spazi architettonici, dalla scuola-asilo all'area bagno e fitness, dallo spazio sacro alla piscina, all'ufficio, all'hotel ecc.

Finalità della mostra era quella di evidenziare la grande duttilità della ceramica, la sua capacità di convivere armonicamente con qualsiasi materiale, legno, pietre naturali, strutture metalliche, e di rispondere così a tutti i dettami dell'architettura più moderna. In questo villaggio globale, ogni ambiente era collegato all'altro attraverso un

percorso continuo e circolare, dove le piastrelle di ceramica, in tutte le tipologie più tradizionali o innovative, costituivano, insieme all'acqua, l'elemento base attorno al quale si posizionavano altri materiali da costruzione.

Come già per la mostra Trend Plus, presentata al Saiedue, anche in questo caso i prodotti Mapei sono stati utilizzati per la realizzazione delle diverse aree espositive. Mapei infatti quale sponsor dell'iniziativa, insieme a Ferro e Casetti, ha fornito una serie di prodotti per la posa in opera e per la fuga delle piastrelle ceramiche.

La mostra, che ha riscosso un notevole successo di pubblico durante i sei giorni della manifestazione, non si esaurisce a Cersaie, ma continua ad esercitare nel tempo la propria funzione promotrice grazie ad alcuni specifici strumenti divulgativi in corso di preparazione, come il catalogo, il video, il CD rom e uno spazio su Internet.



IL VILLAGGIO GL



La mostra è stata realizzata grazie a:
Ceramica
 Antiche Fornaci D'Agostino
 Artcolor
 Casalgrande-Padana
 Cisa-Cerdisa
 Coop. Ceramica D'Imola
 Cotto Veneto - I sassi del Piave
 Crea
 De Maio Francesco
 Flaviker
 Fornace della Cava
 Gabbianelli-Vogue
 Girardi
 Il Menestrello
 La Faenza
 Marazzi Ceramiche
 Rex Cer
 Sannini-Impruneta

Senio Alta Ceramica Faentina
 Sisis
 Silver Ceramiche
 Sire
 Vietri Antico

Arredobagno

Agape
 Albatros
 Bocchi
 Brem
 Colombo Design
 Falper Mastri & Maestri
 Ideal Standard

Laufen Duravit
 Rapsel
 Regia
 Rifra
 Rubinetterie Cristina

Sponsor

Mapei 
 Ferro 
 Casetti 

Progetto
 Studio Original Designers 6R5

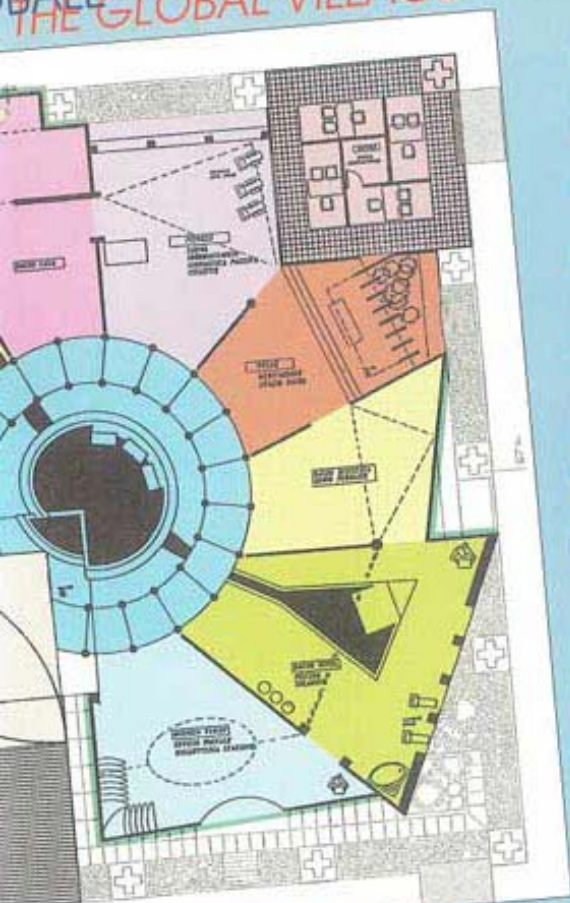


Per la posa delle piastrelle sono stati utilizzati i seguenti prodotti Mapei:

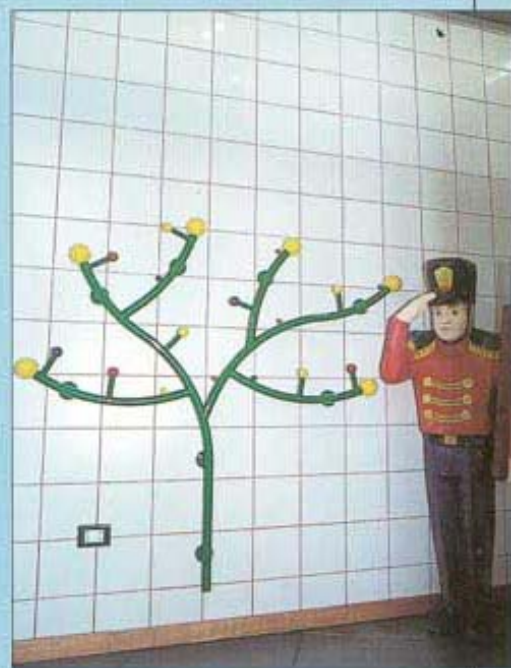
ADESILEX P22
FUGOLASTIC
GRANIRAPID
KERACOLOR
KERALASTIC
MAPESIL AC
NIVORAPID
ULTRACOLOR

STAR

BALE
THE GLOBAL VILLAGE



- PIAZZA
TOWN SQUARE
- FONTANA
FOUNTAIN
- SCUOLA- ASILO
PRESCHOOL - SCHOOL
- GIARDINO
GARDEN
- CASA
HOME
- FITNESS
FITNESS CENTER
- SPAZIO SACRO
HOLY SPACE
- LUOGO PUBBLICO
PUBLIC SPACE
- BOUTIQUE
BOUTIQUE
- HOTEL
HOTEL
- UFFICIO
OFFICE
- ESTERNI
EXTERIORS



Topstar è stata promossa da Assopiastrelle

Nelle foto in queste pagine alcuni momenti della lavorazione e particolari degli ambienti realizzati

Alla fiera di Milano, all'interno di Sport City, un padiglione dedicato al ciclismo.

di Alessandro Brambilla

La Fiera di Milano dal 27 novembre al 1° dicembre ha ospitato Sport City, un happening dello sport attivo che ha richiamato migliaia di spettatori. Giulio Cesare Alberghini e il figlio Luca, organizzatori della manifestazione, sono riusciti a raggruppare, sotto i capannoni della Fiera, ben 48 discipline sportive, cinque delle quali riservate ai portatori di handicap. 80.000 sportivi hanno fatto visita a Sport City.

"Il padiglione riservato al ciclismo - ha garantito Filippo Grassia, capo Ufficio Stampa di Sport City - ha riscosso moltissimi consensi ed è stato caratterizzato, oltre che dai diversi momenti legati a questo sport e

da un'immagine coordinata, anche da un nome, se non altro, intrigante: Ciclopus". Il Gruppo Mapei, la squadra Mapei GB, la Mapei Divisione Sport, Cicli Colnago, Sportful, Technogym, Enervit, Andriolo, Shimano, Sidi, Brico, il Velodromo Vigorelli e Sega Giochi Preziosi hanno allestito "Ciclopus", grande parco divertimenti per gli amanti della bici. Ciclopus è stato realizzato sotto la regia dello studio di progettazione Original Designers 6R5 e dell'agenzia di pubblicità More Light; hanno contribuito anche Video Comunicazione Mera, Colnaghi Allestimenti Fieristici; B&P Lavorazioni

FOTO 1



FOTO 2

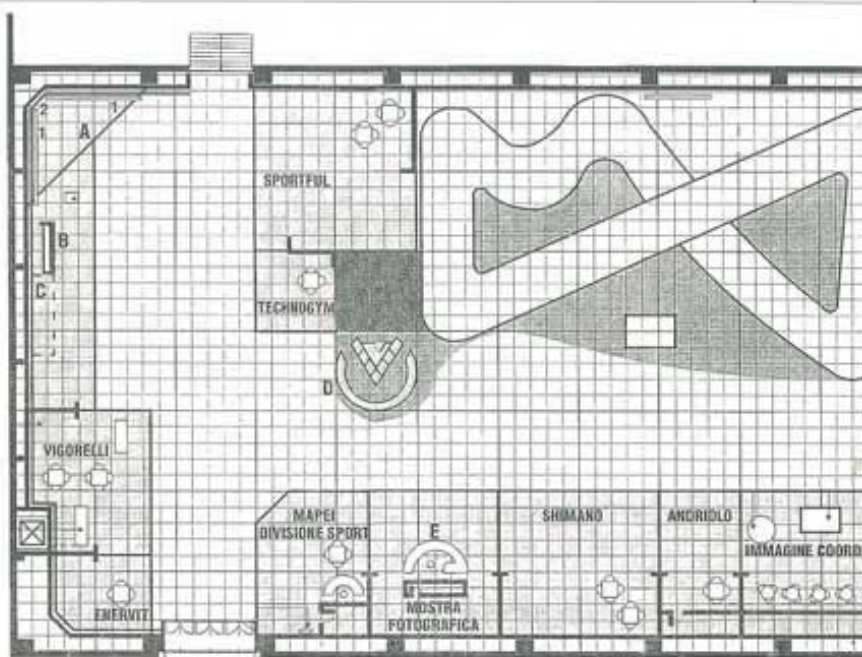


Fotografiche, Nasoallinsù-Mongolfiere e

Foto 1
Paola Pezzo in azione a Ciclopus

Foto 2
Alcuni giovani corridori provano la pista

Gonfiabili pubblicitari, Arti Grafiche Beta, Gianni Baggi-Fotografo, Antonio Noberini-Lavorazione pellicole adesive, materie plastiche e metalli. Il Ristorante Tre Pini ha offerto il rinfresco per la festa che ha concluso la manifestazione. Non c'è mai stata tregua sulla pista creata dalla Scuola di Mountain Bike Trento. Con i professori Della Mora e Bonafini,



Planimetria del padiglione della Fiera di Milano dedicato a Ciclopus

Foto 3

Il campione mondiale Museeuw riceve la Coppa Mapei.

Da sinistra, Alessandro Brambilla, Daniela Buranello, Johan Museeuw, Giorgio Squinzi, Adriana Spazzoli, Ernesto Colnago

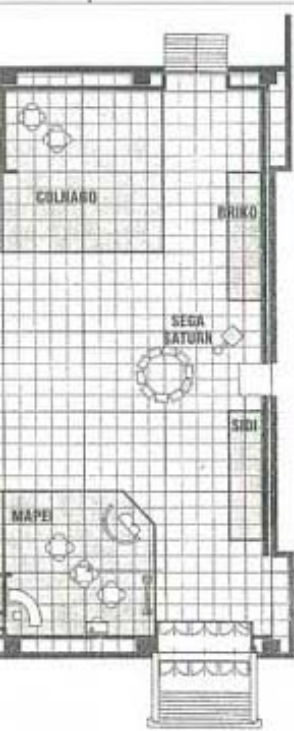


Foto 4

Giorgio Squinzi, a destra nella foto, felice per la bici Colnago appena ricevuta, coordina il grande brindisi

FOTO 4



FOTO 3



nelle vesti di coordinatori, numerosi giovani corridori di società lombarde si sono sfidati. Hanno gareggiato anche i fuoristradisti azzurri della Selle Italia Colnago; ha vinto Luca Bramati, dominatore della Coppa del Mondo e del Superprestige '95-'96.

Applauditissima, ha pedalato sulla bici da montagna anche la campionessa olimpica ed europea Paola Pezzo. Pierpaolo Peterlini, globetrotter del bici trail, ha dato spettacolo sul "dinosaurio". Molti campioni, non solo del ciclismo, hanno fatto visita a Ciclopus. Sono sfilati sul palcoscenico i corridori Bugno, Museeuw, Tafi, Nardello, Di Grande, Baffi, Lanfranchi, Nicoletti, Davide Bramati, Fois, Missaglia, Ballerini, Gualdi, Villa, Arazzi, Bontempi, Castignola, i calciatori Bergomi e Ganz, entrambi dell'Inter, col loro presidente Moratti, il campione olimpico di spada Mazzoni, gli azzurri dell'atletica leggera Perricelli, Perrone, Didoni, Debenedictis e altri. Alessandro Brambilla ha inoltre condotto "quiz vip". Numerosi campioni si sono sfidati al suo microfono: la Pezzo ha battuto in una finale Tafi e Lanfranchi; Di Grande in un'altra ha prevalso sulla Nazionale di atletica leggera. Hanno altresì suscitato interesse i quiz per il pubblico e i giovani atleti. Pubblico,

giovani corridori e campioni si sono sfidati anche nelle aree tematiche della Shimano, allo Spin Trainer Technogym e alla Sega Giochi Preziosi.

Al Centro Ricerche Mapei Divisione Sport (di cui si parla a pagina 36) lo staff del professor Aldo Sassi ha sottoposto numerosi sportivi alla "plicometria" (misurazione della percentuale di grasso corporeo) e ad altri test.

Nell'area Mapei il belga Johan Museeuw ha ricevuto da Giorgio Squinzi e da Adriana Spazzoli un trofeo simile alla Coppa del Mondo. Giuseppe Saronni, allo stand Cicli Colnago, è stato premiato con una targa per la fedeltà alla casa di Cambiago, prima come corridore e ora in qualità di manager della Mapei GB. Ernesto Colnago ha donato a Giorgio Squinzi il nuovo modello di bici "Oval titanio"; con un simile gioiello l'appassionatissimo patron sfiderà sicuramente Museeuw e gli altri campioni della Mapei GB. Paolo Vantellini,

Assessore allo Sport di Milano, ha ricevuto dalla Mapei alcune importanti documentazioni storiche del Velodromo Vigorelli.

1700 visitatori di Ciclopus hanno partecipato al grande sondaggio promosso da Mapei. In base alle segnalazioni dei visitatori, la più bella tra le foto esposte alla reception di Ciclopus è risultata quella raffigurante Museeuw, Bortolami e Tafi in trionfo a Roubaix. L'ha realizzata Fausto Penazzo. La Gazzetta dello Sport, Bici Sport e Italia Uno hanno ottenuto i massimi punteggi rispettivamente nella graduatoria per quotidiani, periodici ed emittenti televisive. Gianni Bugno è risultato il corridore più amato. □

PIANODUR R

Un prodotto autolivellante, caratterizzato da una granulometria molto fine, che permette anche di rasare "a zero" per dare un supporto ideale persino ai pavimenti resilienti più sottili.

di Francesco Stronati

Per la posa in opera di pavimenti resilienti, come pvc, gomma, linoleum, o di pavimentazioni tessili è richiesto un supporto caratterizzato da un elevato grado di finitura superficiale. Infatti, a causa del basso spessore di questo tipo di pavimentazioni e della loro deformabilità, piccolissime imperfezioni del sottofondo vengono riportate, in modo identico, sulla superficie della pavimentazione finita, appena eseguita la posa.

Per evitare questo problema è necessario pertanto rasare i supporti che devono ricevere queste pavimentazioni, anche se già caratterizzati da una buona finitura superficiale.

Spesso vengono posate in opera pavimentazioni resilienti o tessili su sottofondi cementizi nuovi o preesistenti i quali, benché perfettamente planari, necessitano di una lisciatura ulteriore solo per chiudere le loro porosità superficiali. In altri casi, la posa viene eseguita su pavimentazioni



preesistenti di ceramica o di pietre naturali; anche in questo caso è necessario eseguire una lisciatura a basso spessore per evitare che, sulla pavimentazione posata in opera, vengano evidenziati i giunti tra piastrelle contigue. Per eseguire questi lavori è necessario poter disporre di un materiale livellante, caratterizzato da una granulometria estremamente sottile, che permetta di correggere queste piccole imperfezioni determinando un supporto perfettamente planare.

Queste lisciature possono essere agevolmente eseguite con PIANODUR R, lisciatura a grana fine autolivellante a presa rapida. PIANODUR R è una polvere di colore grigio, composta di cementi speciali a presa rapida, resine ed additivi secondo una formulazione sviluppata nei laboratori Mapei.

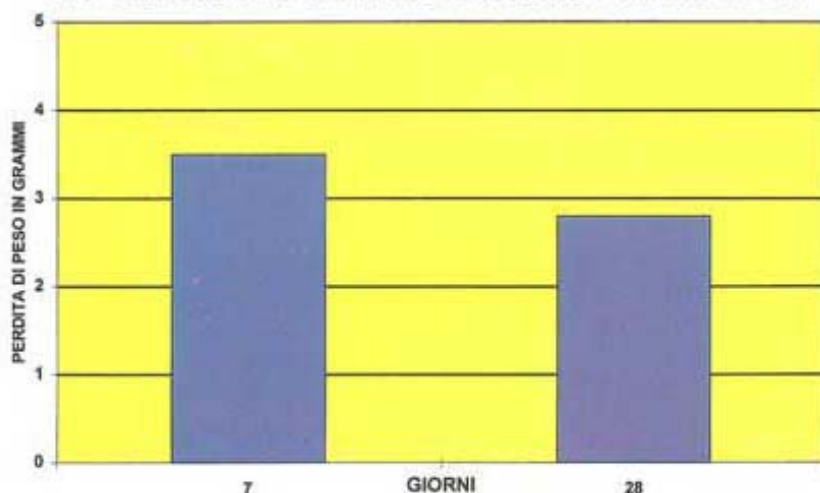
PIANODUR R è pronto all'uso, deve essere solamente mescolato con acqua mediante mescolatore elettrico.

Eseguita questa operazione, si trasforma in un impasto autolivellante, di facile lavorabilità applicabile nello spessore massimo di 3 mm per ogni strato.

Grazie alla sua granulometria estremamente sottile è possibile l'applicazione addirittura a zero, anche se la massima resistenza meccanica si ottiene per spessori superiori a 1 mm.

Per le sue elevate resistenze meccaniche è idoneo per lisciare ambienti nei quali è previsto un traffico pesante quale, ad

Prove di resistenza all'abrasione secondo il metodo TABER



Il grafico mostra la resistenza all'abrasione di PIANODUR R 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 abbiamo 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

Fonte: Laboratorio di R & S Mapei

esempio, palestre, ospedali, supermercati ecc.

Nei grafici vengono riportate le resistenze meccaniche e all'abrasione di PIANODUR R.

Preparazione del supporto

PIANODUR R può essere applicato in ambienti interni su supporti asciutti e non sottoposti a rimonta di umidità.

• Sottofondi cementizi

Questi supporti dovranno essere meccanicamente resistenti e privi di fessurazioni.

Parti friabili, polvere e quant'altro possa inficiare l'adesione deve essere accuratamente rimosso.

Si procede quindi ad applicare a pennello una mano di PRIMER G diluito in acqua in rapporto di 1:3 oppure di LIVIGUM diluito in acqua nel rapporto di 1:5.

Quest'ultima operazione è importante per i seguenti motivi:

- fissare i residui di polvere sulla superficie del massetto;
- turare le porosità del sottofondo impedendogli di assorbire l'acqua di impasto della rasatura e

favorendone una perfetta idratazione e ancoraggio.

Una volta assorbito il PRIMER, è possibile eseguire l'applicazione di PIANODUR R.

• Preesistenti pavimentazioni di ceramica o pietra naturale

In tal caso non è necessario l'utilizzo di alcun primer, sono sufficienti le seguenti operazioni:

- verificare il perfetto ancoraggio della preesistente pavimentazione;
- eseguire un accurato lavaggio con acqua e soda caustica e successivo risciacquo con acqua pulita.

Sarà possibile eseguire la lisciatura non appena il supporto sarà asciutto.

• Sottofondi in anidrite

Per lisciare questi supporti è necessario seguire scrupolosamente queste operazioni:

- verificare che l'umidità residua dell'anidrite sia inferiore allo 0,5%;
 - carteggiare la superficie del sottofondo e asportare la polvere;
 - applicare una mano di PRIMER G.
- Quando PRIMER G è asciutto, è possibile eseguire lo lisciatura.

Stesura dell'impasto

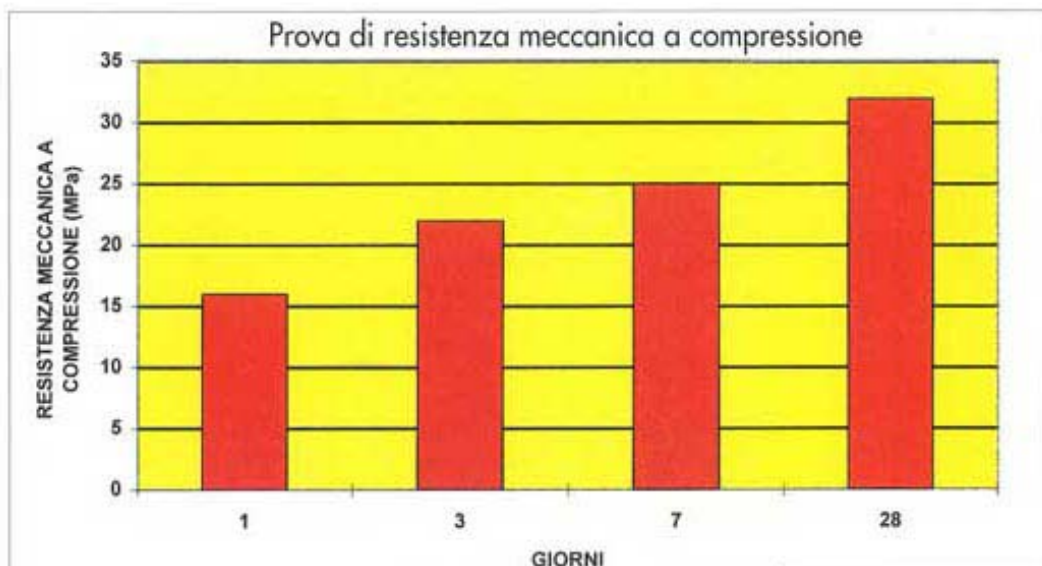
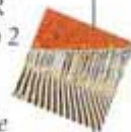
Preparato l'impasto di PIANODUR R, è possibile eseguire la stesura mediante spatola metallica o con racla. Grazie alle sue elevate caratteristiche di autolivellamento, le inevitabili imperfezioni lasciate durante l'applicazione vengono in breve tempo livellate.

Il risultato è un piano perfetto, fortemente aderente al supporto e pedonabile dopo circa 3 ore alla temperatura di +23°C.

La rasatura di PIANODUR R è idonea a ricevere qualsiasi pavimentazione resiliente o tessile dopo 12-24 ore dall'applicazione a seconda della temperatura.

Qualora fosse necessaria un'ulteriore mano di rasatura, è possibile applicarla non appena la prima sarà risultata pedonabile. □

La scheda tecnica di PIANODUR R è contenuta nel raccogliore numero 2 "Linea resilienti e legno"



Il grafico illustra le resistenze meccaniche a compressione di PIANODUR R misurate su prismi delle dimensioni di 4x4x16 cm, stagionati alla temperatura di +20°C e 95% U.R. E' possibile notare il rapido sviluppo delle resistenze meccaniche già dopo brevi periodi di stagionatura e le notevoli resistenze meccaniche che tale rasatura assume dopo 28 giorni

Fonte: Laboratorio di R & S Mapei

A PROPOSITO DI CERTIFICAZIONE

A due anni di distanza, un primo bilancio del Sistema Qualità Mapei.

di Nazario Borghetti



Questo è il marchio che identifica il **SISTEMA DI QUALITÀ MAPEI**



Questo è il marchio che identifica il **SISTEMA DI QUALITÀ VINAVIL S.p.A.**



Questi sono i marchi che identificano il **SISTEMA DI QUALITÀ MAPEI INC** rilasciato da **QMI**

Il 10 febbraio 1995 Mapei S.p.A. ha ottenuto da Certichim e Eqnet la Certificazione del proprio Sistema Qualità secondo la norma ISO 9001 "per la ricerca, lo sviluppo, la produzione, la commercializzazione e l'assistenza alla clientela di adesivi e prodotti chimici per edilizia e industria".

A due anni di distanza ci pare giusto fare il punto della situazione e rilevare quali sono stati i principali effetti dell'introduzione del Sistema Qualità Mapei. Innanzitutto bisogna aggiungere che, all'interno del Gruppo Mapei, nel frattempo sono state certificate altre due aziende: la Vinavil, nel dicembre 1995, e la Mapei Inc. (Canada) nell'agosto del 1996. Le esperienze di certificazione di Vinavil e Mapei Canada hanno

Azienda	Norma	Ente	Data	Note
MAPEI (Italia) (Milano, Mediglia, Latina)	ISO 9001	Certichim	02.95	Riferimento per estensioni ad altre MAPEI in Europa
VINAVIL (Milano, Villadossola, Ravenna)	ISO 9001	Certichim	12.95	
MAPEI Inc. (Canada) (Laval, Vancouver, Toronto)	ISO 9001	QMI	08.96	Riferimento per estensioni ad altre MAPEI in America

confermato, in situazioni diverse, la validità del Sistema Qualità Mapei che, con i necessari adattamenti alle specifiche realtà, ha costituito il modello di riferimento.

Per quanto riguarda gli effetti rilevati ad oggi, si segnala:

- migliore controllo da parte della direzione e dei responsabili sulle attività aziendali a seguito della circolazione delle informazioni e dei dati
- migliore comprensione e comunicazione fra le funzioni nel trattare e risolvere i problemi
- sensibile riduzione delle non conformità in produzione e l'efficace soluzione ai problemi segnalati dai clienti
- nessun rallentamento nelle attività o nelle decisioni.

Il Sistema Qualità Mapei

Il Sistema Qualità attuato in Mapei interagisce, oltre che con i fornitori, con i clienti che sono, nel loro insieme, i veri valutatori dei prodotti e dei servizi forniti. Il risultato nella posa di piastrelle o in un intervento di manutenzione o recupero edilizio è la somma dei contributi di tutti gli operatori (Fornitori, Tecnici

di laboratorio, Produzione, Vendite, Assistenza Tecnica, Trasportatori, Distributori, Applicatori/Posatori, ecc.), che sono intervenuti nel processo che inizia dalle materie prime e termina con la consegna/accettazione del pavimento, rivestimento o fabbricato al cliente finale.

Se una sola delle funzioni coinvolte non svolge adeguatamente la sua attività viene compromesso il risultato finale e il valore raggiunto dall'impegno e dalla professionalità degli altri.

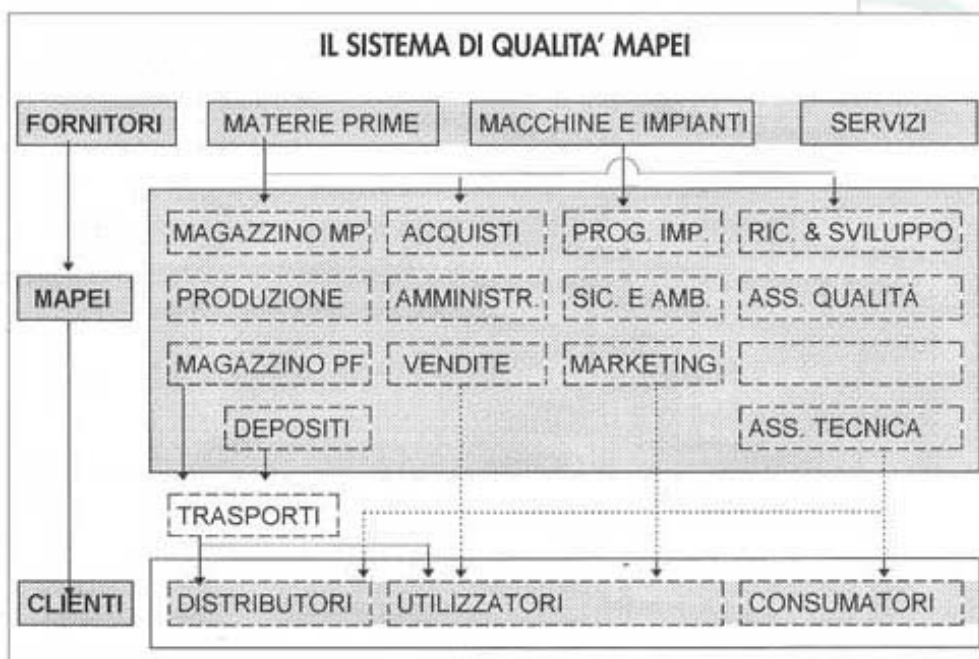
La robustezza di una catena dipende dall'anello più debole; per assicurare la qualità è necessario che ogni operatore si senta responsabile della qualità del proprio lavoro.

Lo schema in questa pagina rappresenta la struttura e le attività coinvolte.

"Prodotti" del Sistema Qualità certificato Mapei

Le attività svolte nel Sistema Qualità Mapei sono finalizzate ad assicurare forniture di "prodotti" costituiti da:

- prodotti innovativi ad elevato livello di conformità alle specifiche e in grado di soddisfare sempre le esigenze dei clienti e il rispetto delle norme



Questo schema è valido anche per il Sistema di Qualità di Vinavil

(Fonte: Mapei)

- informazioni, consigli e interventi tempestivi da parte di tecnici competenti per la soluzione dei problemi che si incontrano nei cantieri
- schede tecniche, informazioni e dati ottenuti e verificati nei laboratori Mapei
- schede di sicurezza e assistenza per problemi inerenti la sicurezza e l'ambiente
- corsi di formazione per la conoscenza e l'utilizzo dei prodotti Mapei agli operatori del settore
- pubblicazioni tecniche, articoli specialistici, sponsorizzazioni di iniziative culturali (convegni, restauri). □



ISO 9001 Un riconoscimento autorevole di valore mondiale

I vantaggi per i clienti e gli utilizzatori dei prodotti Mapei sono:

- Costanza della qualità dei prodotti e dei servizi sempre all'altezza delle aspettative del cliente
- Impegno continuo al miglioramento dei prodotti e delle prestazioni sempre a condizioni competitive
- Assistenza e supporto competente per la soluzione dei problemi pratici sul cantiere
- Formazione e informazione sulle tecniche applicative per il corretto impiego dei prodotti, per la sicurezza degli operatori e per il rispetto dell'ambiente
- Controlli sistematici da parte di CERTICHIM sul rispetto dei requisiti del Sistema di Qualità aziendale e della ISO 9001

Questi vantaggi sono garantiti e documentati dal Certificato di Qualità rilasciato il 10.02.95 da CERTICHIM e EQNET n. 250.

GIUNTI A PAVIMENTO

Il giunto di dilatazione, elemento strutturale irrinunciabile, è il punto più delicato di tutto il pavimento e deve essere eseguito a regola d'arte.

di Paolo Giglio



MAPEBAND



MAPELASTIC



GRANIRAPID

Il giunto di dilatazione viene considerato da sempre un ostacolo, il punto debole in cui si concentrano problematiche che spesso determinano situazioni irreversibili per l'adeguato mantenimento di un'opera. Non si nasconde infatti che la maggior parte delle contestazioni, nella posa di pavimentazioni e rivestimenti di ceramica posate in ambienti interni ed esterni, vanno attribuite al fatidico giunto di dilatazione.

Un giunto calcolato dimensionalmente in modo errato, un giunto non rispettato durante la posa, un giunto non a tenuta, un giunto non idoneo a scaricare le tensioni e i movimenti dilatometrici del supporto o del materiale messo in opera: queste sono alcune delle realtà che quotidianamente ci troviamo ad affrontare.

E' senza dubbio il punto più delicato di tutto il sistema.

Al calcolo dimensionale, che viene risolto a livello progettuale, deve essere abbinata un'adeguata soluzione tecnica che preveda di ottimizzare al massimo l'aspetto tecnico, funzionale ed estetico del giunto.

Facciamo un esempio. Ipotizziamo che debba essere risolto il problema di un giunto di dilatazione in cui venga richiesta la totale impermeabilizzazione del supporto destinato in seguito a ricevere direttamente una

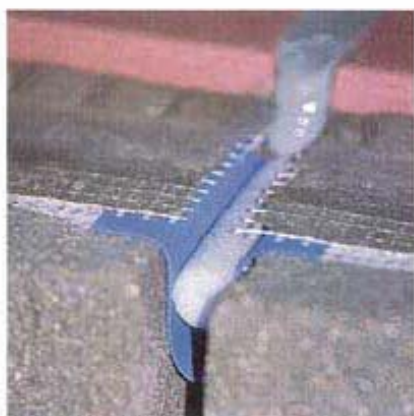
pavimentazione di ceramica, marmo, cotto, ecc.

Ci aiuteremo nella spiegazione con il disegno esplicativo nella pagina accanto. Eseguito il massetto cementizio, dopo un adeguato tempo di maturazione, si può procedere alle successive fasi operative. Il giunto di dilatazione nel massetto deve incidere ad una profondità di circa 1/3 del suo spessore; qualora il sottofondo sia armato con rete elettrosaldata, bisogna prestare attenzione a non incidere la rete (punto 1 nel disegno).

Si colloca, in prossimità del giunto di dilatazione, il MAPEBAND, un nastro, in tessuto gommato, adatto ad una copertura flessibile ed impermeabile all'acqua di giunti di raccordo e di dilatazione sotto rivestimento di materiale ceramico. Il MAPEBAND deve essere collocato nel punto 2; il sistema a tenuta idraulica viene completato dal raccordo con MAPELASTIC.

Nel MAPELASTIC (malta cementizia bicomponente elastica) deve essere annegata l'armatura (retinatura) laterale presente nel MAPEBAND; questa operazione (punto 3) permette di dare continuità all'impermeabilizzazione che verrà di conseguenza estesa a tutta la superficie interessata.

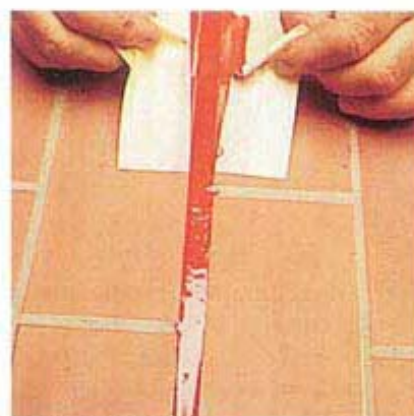
A distanza di circa 24-48 ore dalla stesura del MAPELASTIC si può procedere alla posa della pavimentazione con sistema adesivo GRANIRAPID o KERACRETE



MAPEFOAM



MAPESIL AC



MAPEFLEX PU 21

miscelato con polvere per KERACRETE (punto 4).

Nell'incavo del MAPEBAND, viene quindi inserito il MAPEFOAM, cordone in polietilene espanso non reticolato a cellule chiuse (punto 5).

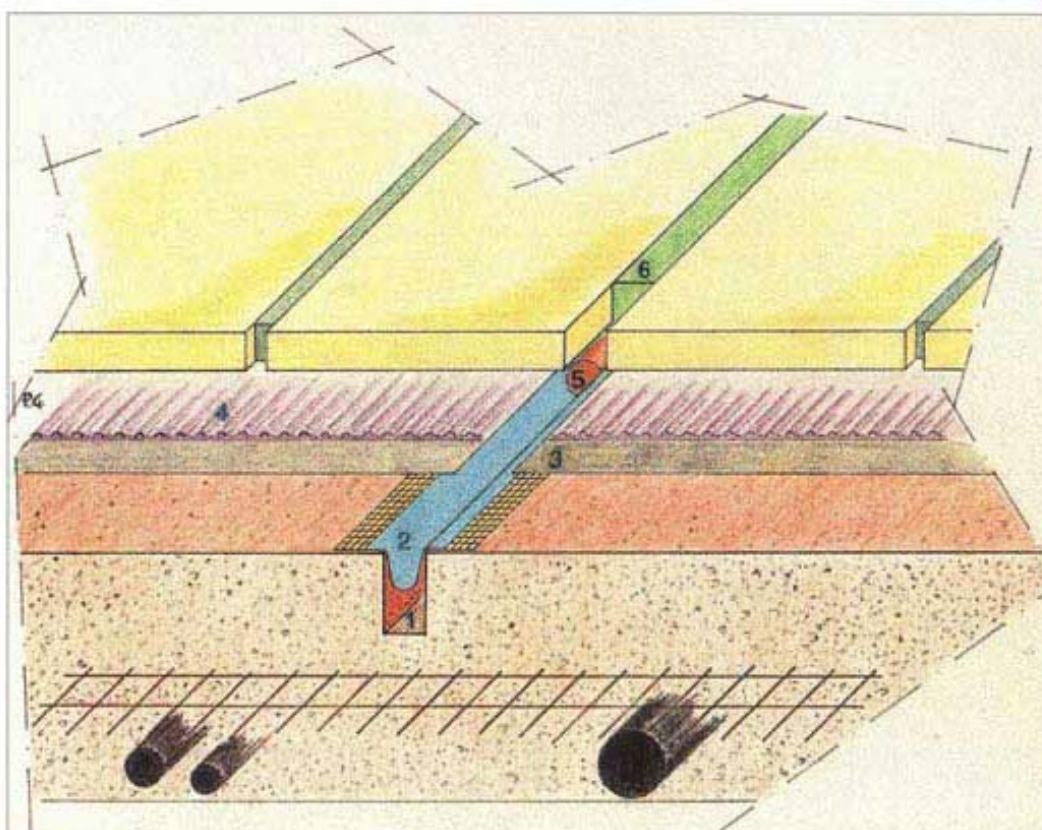
MAPEFOAM, disponibile in vari diametri, ha lo scopo di dimensionare correttamente la sezione dei giunti che

dovranno in seguito essere riempiti con sigillanti di adeguata elasticità.

Come ultima operazione si esegue la sigillatura finale del giunto, utilizzando MAPESIL AC o MAPEFLEX PU21 (punto 6), a seconda delle diverse esigenze. Si completa così un sistema efficace e di sicuro interesse per i nostri problemi quotidiani. □

Esempio di un giunto di dilatazione nel sistema pavimento:

- (1) giunto
- (2) MAPEBAND
- (3) MAPELASTIC
- (4) adesivo
- (5) MAPEFOAM
- (6) sigillatura elastica



IL CALCESTRUZZO NON HA PAURA DI VOLARE

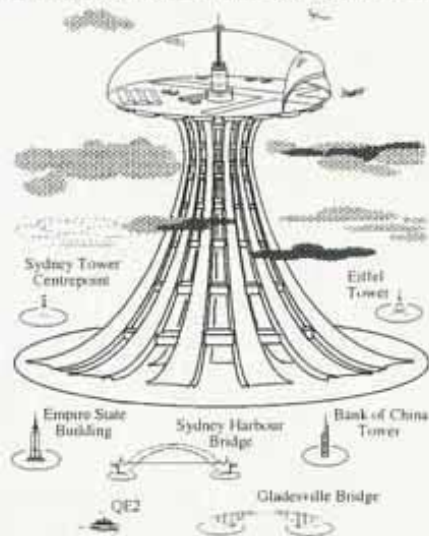
Digressioni etimologiche e sigle misteriose nel futuro del calcestruzzo.

di Mario Collepardi

Il titolo di questo articolo, come quasi tutti quelli di questa rubrica, può essere letto in chiave metaforica. Ma questa volta, e lo mostrerò più avanti, è leggibile anche in senso più strettamente letterale. Naturalmente non si tratta del solito calcestruzzo trattato, e talvolta maltrattato e bistrattato, sui cantieri di quasi tutti i lavori in Italia. Ma sicuramente ne rappresenta un'evoluzione alla quale si sta concretamente pensando per le opere dell'ormai prossimo ventunesimo secolo. E' sempre un conglomerato a base di cemento ed elementi lapidei. Ma, sia per le aggiunte speciali sia per il particolare processo produttivo e soprattutto per le straordinarie prestazioni che ne conseguono, diventa un materiale così innovativo che richiederà certamente un nome che lo differenzi dal normale calcestruzzo. Questo termine, d'altra parte, è al limite dell'accettabilità semantica. Il termine "calcestruzzo", infatti, oltre ad essere molto spesso confuso con quello di "cemento" dalla maggior parte dei non addetti ai lavori (ma non solo da questi), ha origini etimologiche che nulla hanno a che vedere con il materiale correntemente ed attualmente impiegato nella maggior parte delle opere edili ed infrastrutturali. Esso deriva, infatti, dal latino *calcis structio*, che letteralmente vuol dire "struttura in calce" ed appare per la prima volta nel XVI secolo, quando appunto il legante era a base di calce e non di cemento. Personalmente non soffrirei di sciovinismi linguistici (come spesso accade ai francesi) e lo chiamerei più propriamente "concreto" o più

semplicemente con il termine originale inglese "concrete". A chi dovesse, invece, scandalizzarsi per le tendenze anglofile che si registrano nella lingua italiana, vorrei ricordare che a nessuno verrebbe in mente di chiamare "calcolatore personale" quello strumento comunemente noto a tutti come "personal computer". Il diritto a coniare il nome per un oggetto o un soggetto, infatti, spetta a quella lingua il cui popolo li ha inventati. Così nessuno al mondo (neppure in Francia) si scandalizza per i termini italiani impiegati nel campo musicale ("andante", "allegro", ecc.) o in quello gastronomico ("pizza", "spaghetti", ecc.) perché questi termini sono stati inventati in Italia, ancorché poi si siano fortunatamente diffusi in tutto il mondo. E allora, se è vero che il "concrete" (nella forma in cui oggi è ancora sostanzialmente impiegato) è stato inventato in Gran Bretagna nel secolo scorso, sarebbe più appropriato chiamarlo con questo termine, piuttosto che inventarsene uno in italiano, etimologicamente sbagliato ed oltretutto un po' goffo. Ma, mettendo da parte queste divagazioni semantiche e tornando all'oggetto del titolo, vorrei dimostrare che il calcestruzzo si presta a spiccare il volo o quanto meno a contribuire alla rivoluzione che nel XXI secolo ci si appresta a realizzare nel settore del trasporto aereo. Mi atterro, per non volare io stesso, a due documenti precisi: il primo è un articolo apparso sulla rivista inglese *Design* (Luglio 1983) con il titolo "Towards the concrete aeroplane?" ("Verso un aeroplano in calcestruzzo?"); il secondo è l'annuncio di uno stimolante congresso (*Building for the 21st Century*) che si è tenuto nel 1995 in Australia sulle mega-strutture dell'ingegneria edile e civile del XXI secolo. Nell'articolo della rivista inglese si preannuncia la possibilità di utilizzare cementi speciali per alcune specifiche parti dei futuri aerei grazie alle potenziali prestazioni meccaniche (in particolare la resistenza alla fatica) che si possono prevedere per questi materiali speciali noti come "cementi MDF" dalle iniziali di *Macro-Defect Free* (esenti da macro-difetti). Il termine "macro-difetti" è, nelle intenzioni degli inventori di questo materiale che hanno coniato anche il nome (Birchall e collaboratori), inclusivo sia dei pori sia delle fessure generalmente riscontrabili nei consueti materiali compositi privi di vuoti - anche quelli osservabili solo con il microscopio elettronico - e per questo dotati di straordinarie prestazioni meccaniche: per non tediare il lettore e limitandomi ad una sola prestazione, vorrei segnalare che la resistenza a flessione dei

BUILDING FOR THE 21st CENTURY



Wollongong, Australia 25-27 July 1995

Fig. 1 - Il frontespizio del depliant del convegno "Building for the 21st Century" (Gli edifici per il 21° secolo)

Sullo sfondo, un disegno di Leonardo Da Vinci tratto da "Studi per il volo umano strumentale Codice Atlantico"

10% rispetto al cemento) e per il tipo di processo (sostanzialmente per laminazione o estrusione) sono destinati solo alla produzione di manufatti particolari e per lo più destinati a settori diversi da quelli tradizionali dell'edilizia e dell'ingegneria civile infrastrutturale. E' necessario, inoltre, prevedere un intenso sforzo di ricerca per affinare e semplificare il processo produttivo (molto più sofisticato di quello impiegato per le tradizionali gettate di calcestruzzo), e per risolvere alcuni problemi di durabilità in

relazione agli ambienti esterni.

Ma il dado è tratto, e prima o poi nel XXI secolo si arriverà a volare anche con il cemento. Il secondo documento che ho sopra menzionato è forse più vicino all'interesse dei lettori di questa rivista perché riguarda la progettazione e la realizzazione di mega-edifici e mega-infrastrutture. Una di queste è schematicamente illustrata con un disegno, apparso sul frontespizio del depliant che annuncia il congresso su questo argomento, e che viene riprodotto qui sopra. Come si può vedere, si tratta di una pista aeroportuale sostenuta da una struttura alta 10 volte l'Empire State Building di New York o 20 volte la Tour Eiffel di Parigi.

Lo sviluppo urbanistico del XXI secolo porterà alla crescita di numerose megalopoli (quelle con più di 10 milioni di abitanti), per le quali l'emarginazione geografica di una struttura come quella aeroportuale comporterà gravi perdite di tempo nei trasferimenti urbani rispetto a quelli destinati per il volo vero e proprio. Crescerà pertanto l'esigenza di posizionare l'aeroporto più centralmente rispetto allo sviluppo urbanistico delle mega città, in modo da calare letteralmente i viaggiatori con l'ausilio di rapidi ascensori dalla pista sopraelevata all'interno della mega-città. Francamente non so dirvi se lo specifico esempio di aeroporto sopra elencato sia solo frutto di fantascienza o anche di futuribili ma ragionevoli proiezioni dei progettisti che si sono

materiali con cementi MDF può arrivare fino a 250 N/mm² contro i valori di qualche N/mm² generalmente riscontrabili nei normali conglomerati cementizi. Si tratta, ovviamente, di materiali che per la loro composizione (in particolare per la presenza di rilevanti quantità di speciali polimeri fino al

dati appuntamento a questo congresso in Australia. Resta, però, il fatto che a megapere simili a questa si sta concretamente pensando. Ed uno dei problemi da affrontare è quello di trovare il materiale adeguato a questo tipo di opere. E certamente si può dire che non potrà essere l'attuale calcestruzzo, quello correntemente impiegato oggi. Allora, forse, non hanno perso tempo e danaro quelli - fra industrie e università - che hanno già investito in ricerche su nuovi materiali cementizi.

Vorrei citare due tipi che si affiancano ai sopra menzionati cementi MDF: i materiali DSP (dalle iniziali di "Densified with Small Particles") e quelli RPC (dalle iniziali di "Reactive Powder Concrete"). Entrambi sono anch'essi basati su cemento, elementi lapidei finissimi, nuovi polimeri fluidificanti e materiali inorganici in forma di fibre o aggiunte minerali. I processi produttivi sono molto diversi da quelli adottati per i cementi MDF e si basano sullo stampaggio per pressione (simile a quello impiegato nell'industria meccanica) o sulla tecnica del *soft casting* molto simile a quella tradizionale del getto in calcestruzzo entro casseri: quest'ultima tecnica (sia per la maggiore semplicità produttiva, sia per la possibilità di ottenere forme geometriche complicate e di grandi dimensioni) si presta ovviamente molto più delle altre alla produzione dei manufatti destinati alle mega-infrastrutture simili a quelle dell'aeroporto sopraelevato.

Già oggi, tanto per menzionare qualche dato prestazionale, è possibile in meno di 24-28 ore produrre in laboratorio elementi prefabbricati dotati di resistenza meccanica a compressione che vanno oltre i 150-200 N/mm². Già oggi sono state comunicate, in congressi internazionali, prestazioni che possono arrivare per la resistenza meccanica a compressione fino a 800 N/mm². Il tutto accompagnato da caratteristiche di duttilità e tenacità assolutamente impensabili per i tradizionali calcestruzzi. Certo, si tratta di materiali decisamente fuori misura per le correnti applicazioni in edilizia o nell'ingegneria civile, ma pronti a spiccare il volo per applicazioni nelle mega-infrastrutture dell'ormai prossimo XXI secolo. □

L'articolo è ripreso da "Industria italiana del cemento" (n. 693, pp. 727-729, novembre 1994) che ringraziamo.

Manuale dei Marmi Pietre Graniti



E' uscita, in versione CD-ROM, la nuova edizione del Manuale dei Marmi Pietre e Graniti di Enrico Corbella. L'opera, pubblicata da Exnovo Edizioni di

Milano, si legge con Macintosh, Windows 3 e Windows 95. La consultazione è facile e razionale. Una guida tecnica di oltre 200 pagine, con ricerca ipertestuale, indirizza il lettore verso un utilizzo della pietra efficace e ottimale, che tocca tutti gli aspetti della progettazione dalla

scelta del materiale alla manutenzione, alle normative, alle consuetudini commerciali. Attenzione particolare è posta ai problemi della posa, ai mastici e ai collanti più indicati per una perfetta tenuta nelle più diverse condizioni. Nella sezione Schede Materiali si trovano le riproduzioni ad alta fedeltà di ben 710 materiali provenienti da tutto il mondo e corredati da scheda informativa e prove di laboratorio. Tutti i materiali possono essere esportati su progetti realizzati in Autocad e, per chi non possedesse questo programma, su disegni architettonici standard.

Per chi volesse saperne di più ci sono inoltre 240 fotografie di applicazioni, 54 disegni tecnici e tabelle collegate, 450

termini di glossario, 244 prove di laboratorio, 100 immagini di lavorazioni di superficie e 85 di lastre da telaio, il tutto in doppia versione italiano e inglese.

La velocità di consultazione, la documentazione rigorosa e l'alta definizione delle fotografie e dei materiali, rendono il Manuale dei Marmi Pietre Graniti uno strumento di lavoro indispensabile per progettisti, costruttori, arredatori, studenti e operatori del settore.

Per informazioni: E. Corbella & C.
Pietre Naturali Srl - Milano San Felice -
Segrate (MI) Tel. 02-7530283 Fax 02-7532296



...TUTTI A SCUOLA CON MAPEI!

Il 1996 è stato un anno molto intenso per l'attività di formazione promossa da Mapei. Presentiamo una breve panoramica sul programma svolto.

di Raffaella Pecchi e Gabriela Merlini

Anche quest'anno l'equipe che si occupa della formazione si è adoperata per fornire ogni tipo di aggiornamento tecnico ai professionisti dei tre settori in cui opera Mapei: ceramica, edilizia e resilienti. I convegni, rivolti al settore edilizio, hanno visto nel '96 la nascita di un nuovo tipo di seminario; oltre ai meeting dedicati ai temi della progettazione e produzione del cls e del degrado e restauro delle strutture in cls e degli edifici storici, si è infatti aggiunto quello riguardante le problematiche sull'umidità degli edifici, che ha ottenuto in assoluto il consenso più forte.

Tali incontri, organizzati con il patrocinio degli Ordini professionali (ingegneri, architetti, geometri), delle Università locali e, in alcuni casi, dell'Anaci e di importanti aziende come Colabeton e Unicem, hanno riscosso un enorme successo dal punto di vista dell'adesione. Il Prof. Collepari, docente dell'Università di Ancona, l'Ing. Coppola, direttore tecnico della Enco, l'Ing. Mammi, presidente dell'Anit, il Geom. Erali e l'Ing. Bianchi, tecnici della Mapei, hanno infatti contato 6736 "adepti" distribuiti nelle 23 provincie coinvolte dalla struttura Mapei predisposta per la formazione.

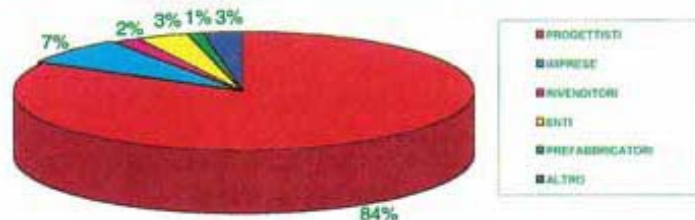
Ma l'aggiornamento tecnico Mapei non si ferma a questo tipo di incontri. Sono ormai diversi anni che il Servizio di Assistenza Tecnica organizza i corsi di formazione per applicatori e responsabili di cantiere; durante tali riunioni le imprese e i posatori vengono indirizzati verso un corretto utilizzo dei prodotti per la posa. Anche questo tipo di incontri ha riscosso un grande successo: durante il 1996 ben 5012 persone hanno partecipato ai corsi tecnici sulla ceramica, 2960 a quelli sull'edilizia e 347 agli incontri che coinvolgono la linea resilienti.



CONVEGNI EDILIZIA 1996

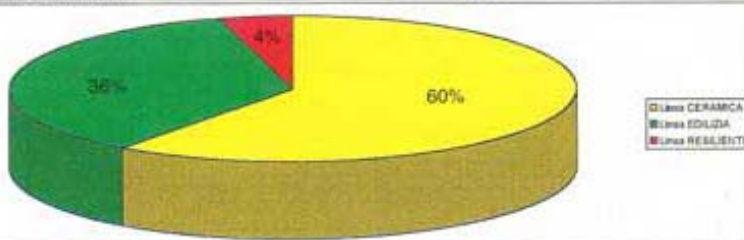
Composizione partecipanti

PROGETTISTI	5603
IMPRESE	501
RIVENDITORI	133
ENTI	230
PRECONFEZIONATORI	15
PREFABBRICATORI	68
ALTRO	186
TOTALE	6736



CORSI FORMAZIONE MAPEI 1996

Linea CERAMICA		Linea EDILIZIA		Linea RESILIENTI	
Corsi effettuati: 124		Corsi effettuati: 100		Corsi effettuati: 15	
Imprese	325	Imprese	849	Imprese	35
Professionisti	452	Professionisti	831	Professionisti	22
Posatori	3703	Posatori	1069	Posatori	230
Rivenditori	433	Rivenditori	211	Rivenditori	60
Studenti	99	Studenti	0	Studenti	0
TOTALE	5012	TOTALE	2960	TOTALE	347
Totale generale partecipanti				8319	
Totale generale corsi				239	



PROGETTISTA: QUALE FUTURO PER LA PROFESSIONE

di Sergio Mammi



Illustrazione di Antonio Perosa da "Portfolio Illustratori"

Le aziende di successo si interrogano spesso sugli scenari futuri e sul loro ruolo all'interno di questa evoluzione: ciò le porta ad individuare e attuare strategie di diversificazione, internazionalizzazione, specializzazione e a operare scelte precise su assi di ricerca privilegiati. Le piccole aziende e ancor più l'imprenditore minimo, il professionista, ben difficilmente possono farlo, anche se sarebbe per loro molto vantaggioso.

Non è inutile allora chiedere ai lettori qualche istante di riflessione sugli scenari futuri della professione, traendo spunto dai cambiamenti che sono già in atto, percepiti ormai anche dall'operatore più distratto. Si tratta naturalmente di riflessioni personali delle quali chiedo subito scusa e che mi piacerebbe però venissero dibattute perché possono aiutarci ad operare scelte importanti.

L'internazionalizzazione

Con l'apertura delle frontiere anche alle professioni, vi è la possibilità, ora non più solo teorica, di esercitare in ambito europeo, per cui l'esercizio della professione dovrà fare i conti con un diverso quadro di riferimento normativo. Le norme tecniche saranno sempre meno compilate sui tavoli nazionali e sempre più su quelli comunitari; questo comporterà di doversi adeguare ad una complessità minima, per noi finora sconosciuta. Molti si lamentano ad esempio che le norme tecniche attuative della Legge 10 siano troppo complesse, ma non dimentichiamo che negli altri paesi si opera già da anni a questi livelli di approfondimento. E' opportuno attrezzarsi per non farsi cogliere impreparati da una concorrenza meglio informata. Dovremo abituarci ad utilizzare le norme CEN (recepte dall'UNI) e a sopperire alla complessità attraverso una migliore organizzazione degli studi. Non si potrà più operare in forma singola per realizzare progetti

importanti, solo la specializzazione, e quindi l'organizzazione di équipes specialistiche, saranno adeguate per realizzazioni di ampio respiro. Il micro-studio, una realtà diffusa quasi solo in Italia, dovrà trasformarsi in una struttura più simile a quelle europee, con specialisti nei vari settori, fortemente competenti e non più "tuttologi".

La qualità, il ruolo degli ordini professionali

Nel "villaggio globale" nessuno è più conosciuto e le attività si possono svolgere anche a molta distanza e in contesti diversi da quelli abituali. La specializzazione delle competenze determina l'uso di richiedere

professionisti specialisti di questo o di quel problema anche da molto lontano. Un tempo il geometra o l'ingegnere del paese era conosciuto da tutti, tutti avevano sotto gli occhi i risultati della sua attività. La qualità del suo lavoro era costantemente controllata dalla collettività e ogni errore era punito col declino professionale o lo costringeva a rimediare subito per poter mantenere il prestigio. Le credenziali del professionista erano l'appartenenza all'ordine che insieme ne testimoniava lo status e ne richiamava i principi deontologici. Oggi non è più così, l'appartenenza ad un ordine professionale non è di per sé garanzia della qualità del lavoro svolto dal professionista. Allo stesso modo in cui oggi ad esempio Certichim opera una qualificazione delle aziende chimiche e invia propri ispettori a verificare che il controllo qualità aziendale operi secondo procedure prestabilite e conformi alle norme, anche gli ordini professionali dovrebbero, e forse dovranno, darsi una connotazione istituzionale e funzionale di certificatori degli studi professionali. Gli ordini non devono essere più i "notai" dell'avvenuto esame di abilitazione. Devono diventare i "garanti", rispetto all'utente, della qualità dell'attività svolta dal professionista. L'iscrizione all'ordine diventerà dunque non più un dato di fatto e di diritto acquisito una volta per tutte, ma un riconoscimento di idoneità continuamente soggetto a verifica, a tutela dell'utente.

La funzione sociale

Le funzioni che leggi e decreti affidano ai professionisti oggi sono sempre più articolate e complesse e sempre di più

● ● ● **IL PROFESSIONISTA DEVE AVERE SEMPRE PIÙ CHIARA NELLA MENTE LA SUA FUNZIONE SOCIALE CHE È PROPOSITIVA E SOSTANZIALE, NON FORMALE E DI CONTROLLO** ● ● ●

coinvolgono la nostra attività in aspetti che non sono solo squisitamente tecnici. Spesso tali compiti sono la logica conseguenza di norme la cui applicazione gli Enti pubblici non riescono a controllare. Il professionista così assume la funzione di garante della sicurezza contro l'incendio (vedi L. 818), della sicurezza sui luoghi di lavoro (vedi L. 626), del rispetto progettuale dei regolamenti, della certificazione degli edifici (vedi L.10) ecc. C'è il rischio che queste funzioni tendano a burocratizzare l'attività professionale, c'è il rischio che il rispetto delle leggi diventi il fine delle attività.

Le norme regolamentari devono al contrario essere solo dei vincoli mentre bisogna ricordare che il vero fine del progetto è il benessere dell'uomo, attraverso la funzionalità dell'organismo edilizio e il soddisfacimento dei requisiti essenziali della costruzione. Il professionista deve avere sempre più chiara nella mente la sua funzione sociale che è propositiva e sostanziale, non formale e di controllo. Questo orientamento sarà certamente sempre più marcato, anche in relazione all'impossibilità degli organi tecnici dello Stato di svolgere con uguale competenza e tempestività queste funzioni.

Maggiori deleghe richiederanno una crescita professionale proporzionata alle nuove responsabilità e necessariamente una funzione di controllo più puntuale.

Centralità del progetto

Le nuove norme, la Legge 46 o la Legge 10 per fare un esempio, richiedono la progettazione di tutti gli impianti termici, anche quelli più piccoli. Si riconosce cioè la funzione del progetto e la sua centralità, rispetto alle altre attività connesse con la costruzione. E' chiaro infatti che una visione d'insieme del problema porta ad una definizione precisa dei requisiti della costruzione e delle prestazioni richieste a materiali e sistemi. Per ottenere una perfetta integrazione di questi non basta un semplice schema di massima, occorre un progetto esecutivo dettagliato. Il maggior dettaglio possibile è la prima garanzia per una buona esecuzione. Nel progetto assume particolare importanza il capitolato che può evitare la prassi negativa della revisione prezzi e degli extracosti non previsti. La certificazione dei materiali (resa obbligatoria dalla direttiva 89/106) porterà

maggior tutela al progettista, attraverso la garanzia delle prestazioni e la costanza di tali caratteristiche nell'intera produzione.

Il progettista dovrà tuttavia porre maggiore attenzione

ai valori da impiegare, distinguendo il valore della prestazione, dichiarato dal produttore, da quello effettivo, da utilizzare nel progetto. Nella pratica cioè è sempre necessario assumere coefficienti maggiorativi di sicurezza.

Le opzioni multiple

Un tempo le scelte operative erano insieme più facili e più difficili. Più facili, perché l'uso di una sola tecnologia e del materiale per una data funzione era consolidato dall'esperienza e dalla tradizione. Ad esempio, per i muri portanti i mattoni pieni, per i solai gli impalcati di legno, gli intonaci erano di calce e abba ecc. Erano soluzioni che le maestranze conoscevano bene e sapevano quindi usare.

Questa limitata disponibilità di soluzioni rendeva d'altro canto

difficile la realizzazione di opere più ardite o con funzioni diverse.

Oggi la scelta che può operare un progettista è molto ampia: vi è una varietà quasi infinita di possibili soluzioni e ognuna risolve un problema specifico. Per rendersene conto pensiamo soltanto a quanti tipi di intonaci possiamo utilizzare. I vantaggi di questa situazione però nascondono (e neanche troppo) una serie notevole di svantaggi: l'utilizzo di uno strumento più specifico richiede infatti una maggiore conoscenza dei problemi, una maggiore specializzazione, una formazione più approfondita. I nuovi materiali inoltre non sono multiuso e generalmente non perdonano gli errori. Le maestranze, legate spesso alle tradizioni, faticano a capire l'uso dei nuovi materiali e quando finalmente lo "possiedono", difficilmente accettano di dover imparare altre soluzioni, ritenendo di poter risolvere ogni problema con quella così faticosamente recepita.

Diventa dunque oneroso per il progettista compilare i progetti perché è costretto ad un approfondimento continuo e ad un dettaglio prima sconosciuto per poter trasferire le prescrizioni a chi le deve realizzare. Si potrebbe dire che ormai la relazione tecnica che accompagna gli elaborati grafici è la parte più importante e anche più corposa del progetto, dovendo descrivere materiali, procedimenti, fasi di lavorazione diverse per ogni tipo di uso e di situazione. Non basta. Assume una funzione sempre più rilevante il direttore dei lavori o meglio la figura professionale incaricata dal committente di sorvegliare l'esatta attuazione del progetto.

A questa figura si addebita ogni carenza di realizzazione. Il direttore dei lavori sarà sempre di meno un operatore formale che firma alla fine l'opera e sempre più un tutore del progetto, della normativa e della buona pratica del costruire.

Pensiamo soltanto al banale controllo del rapporto acqua-cemento sul cantiere, basilare per assicurare le prestazioni e la durata del manufatto.

Sono problemi che richiedono una costante presenza del direttore lavori e una sua funzione di formazione rispetto alle maestranze.

Non può quindi essere un "tuttologo", ma neppure un professionista specializzato in settori specifici a cui potrebbe sfuggire l'insieme globale del progetto. □

● ● ● IL MAGGIOR DETTAGLIO
POSSIBILE È LA PRIMA
GARANZIA PER UNA BUONA
ESECUZIONE ● ● ●



Un centro per tutti i ciclisti



La Mapei Gb è una squadra tagliata per i records. Sono state 221 le vittorie ottenute dal team dei pantaloncini a cubetti nelle ultime tre stagioni. E' anche la prima società ciclistica che si crea una struttura per la programmazione dell'allenamento e l'assistenza medico scientifica agli atleti. Il *Centro Ricerche Mapei Divisione Sport* si trova a Castellanza, tra Milano e Varese: mille metri quadrati, su tre piani, in un'elegante palazzina. La presentazione del Centro, coordinata dai dirigenti del Gruppo Mapei e del team Mapei Gb, è stata onorata da illustri autorità, tra le quali Agostino Omini, vice presidente dell'Unione Ciclistica Internazionale. La squadra dei pantaloncini a cubetti era rappresentata dal Campione del Mondo Museeuw, dal gladiatore Tafi e dal jolly Nardello. Sono intervenuti anche Cioni e Induni, componenti della Mapei Kona, società che cura a grande livello l'attività fuoristrada.

"I corridori della Mapei Gb - ha dichiarato Giorgio Squinzi, amministratore unico del Gruppo - sono 25. Devono farsi assistere unicamente nel nostro Centro.

Non vogliamo altre collaborazioni di medici o preparatori esterni. Ci teniamo a vincere in modo pulito. Meglio qualche successo in meno, ma con la consapevolezza di agire correttamente. Chiaramente il Centro non l'abbiamo creato solo per la guerra al doping: investire nella ricerca fa parte della filosofia del nostro Gruppo, sia per gli adesivi delle pavimentazioni e i prodotti chimici per edilizia che per il

L'attività del *Centro Ricerche Mapei Divisione Sport* si esplica in tre aree diverse:

CENTRO RICERCHE

Aree di interesse: allenamento, biomeccanica, valutazione funzionale, psicologia e alimentazione

CENTRO BIOMEDICO

Determinazione del grasso corporeo
Valutazioni biomeccaniche
Valutazione della soglia anaerobica
Valutazione del VO₂ max
Programmazione dell'allenamento
Impostazione della corretta alimentazione
Psicologia dello sport

ENGINEERING

Utilizzo e valorizzazione del know-how del Centro di Ricerche
Esecuzione di specifici test o sperimentazioni per conto di industrie che operano nel settore dello sport
Consulenza per lo sviluppo di nuovi prodotti



Ala presentazione del Centro erano presenti, oltre allo staff dirigente, autorità e atleti. Nella foto, da sinistra: Daniele Nardello, Aldo Sassi, Giorgio Squinzi, Andrea Tafi, Ernesto Colnago e Johan Museeuw

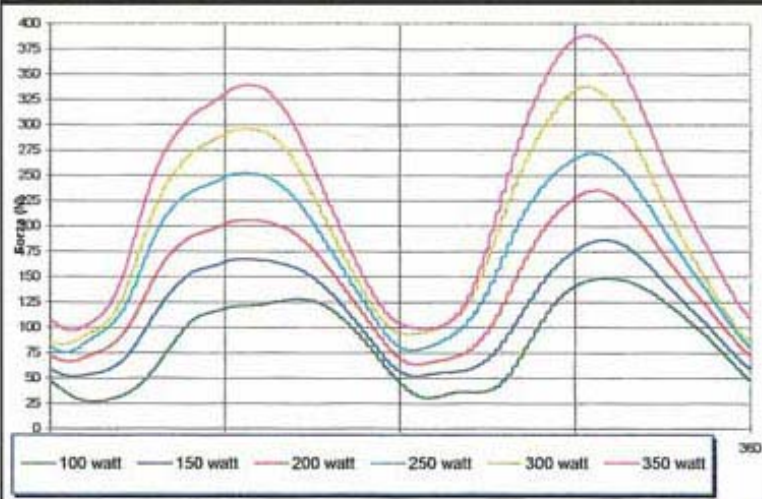
ciclismo. Sognavo di realizzare un Centro così fin da quando pedalavo come amatore. Servirà agli atleti della Mapei Gb, a quelli delle società satellite che curano attività giovanile o fuoristrada e a tutti quelli che vorranno frequentarlo, sia professionisti di altre squadre sia amatori.

Anche corridori che in gara sono acerrimi rivali dei nostri possono tranquillamente presentarsi qui. Saranno i benvenuti." Il Centro Mapei Divisione Sport è diretto dal professor Aldo Sassi. "Non abbiamo

creato una struttura rivolta solo ad atleti di grande livello - afferma Sassi - possono frequentarlo anche amatori o sportivi che non svolgono attività esasperata. Verranno assistiti con le medesime attrezzature e meticolosità usate per i campioni. Al Centro si potranno eseguire specifici test o sperimentazioni per conto di industrie che operano nel settore sportivo, fornendo anche consulenza per lo sviluppo di nuovi prodotti."

Con Sassi collaborano il dottor Giovanni Ruffini, il tecnico di laboratorio Andrea Morelli e il massaggiatore Massimiliano Coppini. C'è inoltre la consulenza del dottor Sergio Rota, psicologo, e di altri medici specialisti. Il Centro comprende due ambulatori, una sala attrezzata per fisioterapia, un locale adibito alla programmazione dell'allenamento. Il laboratorio di biomeccanica, col sistema Elite per l'analisi cinematica, è un gioiello. "In collaborazione con la Cicli Colnago - fa notare Sassi - stiamo portando avanti un progetto per migliorarlo ulteriormente." Mediante una telecamera a raggi infrarossi e un computer è possibile ricostruire la traiettoria del piede, verificando se la pedalata è rotonda oppure se si rende necessaria la correzione della posizione in sella o delle misure della bici. La successiva applicazione è la valutazione della potenza sprigionata in ogni fase della pedalata. Al Centro è inoltre possibile sottoporsi alla plicometria, ovvero la valutazione della percentuale di grasso corporeo. Ci sono attrezzature per stabilire il massimo consumo di ossigeno e per sostenere il test di soglia anaerobica. Consente di stabilire a quale velocità costante l'atleta comincia ad avvertire i sintomi di fatica. La palazzina è dotata di attrezzature per il recupero post traumatico dell'atleta. Ci sono inoltre gli ergometri nel laboratorio di fisiologia, realizzato con la preziosa partnership della Technogym. "Gli ergometri- prosegue Sassi - sono molto utili per l'allenamento: riescono a riprodurre le situazioni di una pedalata all'aperto." Anche nell'angolo palestra ci sono apparecchiature Technogym. Da ogni parte del mondo si può dialogare col Centro. La struttura è presente su Internet e una casella postale è riservata agli atleti che possono trasferire al Centro i dati di frequenza cardiaca di allenamenti e gare. Ad ogni frequentatore del Centro Mapei Divisione Sport viene preparata una scheda computerizzata con tutti i valori riscontrati nei test e le tabelle d'allenamento.

PATTERN DI APPLICAZIONE DELLA FORZA SUI PEDALI A DIVERSI LIVELLI DI POTENZA



Uno dei test eseguiti al Centro Ricerche Mapei Divisione Sport mostra l'andamento della componente efficace (cioè quella che effettivamente contribuisce alla propulsione) della forza applicata ai pedali, in funzione dell'angolo della pedivella (in ascissa). Le curve di diverso colore contraddistinguono i livelli di potenza ai quali sono stati effettuati i rilevamenti.

All'angolo di 0° il pedale sinistro si trova nel punto più alto della sua rotazione ed il destro in quello più basso; viceversa a 180°. Sul pedale sinistro viene impresso il picco di forza a circa 100° (cioè poco dopo il passaggio della pedivella sinistra dalla linea di orizzontalità), mentre sul pedale destro il picco di forza viene raggiunto intorno ai 280°. Nei primi 180° è dunque rappresentata la spinta applicata con l'arto sinistro e dai 180° ai 360° quella applicata con l'arto destro.

Software di elaborazione dati Centro Ricerche Mapei Divisione Sport

Aldo Sassi, direttore del Centro Mapei Divisione Sport, è nato a Valmorea (Como) il 28 aprile 1959. Si è diplomato perito industriale. Nel 1983 ha conseguito il diploma all'Isef. Nel '95, in Francia, si è laureato in scienza e tecniche delle attività fisiche e sportive. In qualità di preparatore atletico ha iniziato l'attività nelle file del Seregno calcio. Nell'82 si è occupato dei corridori professionisti della Hoonved. A fine 1983 l'Equipe Enervit lo ha nominato responsabile dell'allenamento di Moser in vista dei tentativi dell'ora di Città del Messico. Allenato da Sassi, Moser ha stabilito per 2 volte il record dell'ora nel gennaio 1984. E' stato tra i primi a credere nel fenomeno mountain bike. Tutti i migliori atleti della bici da montagna hanno sostenuto dei test nei suoi laboratori. Nel '94 ha preparato

Indurain, che per alcuni mesi è stato primatista dell'ora. Attualmente il professor Sassi è preparatore atletico della Mapei Gb e della Mapei Kona. Ha anche scritto dei libri sull'allenamento per importanti case editrici.

MAPEI GB SEMPRE PIÙ

INTERNAZIONALE



In campo sportivo e industriale - dicono gli esperti - non si è specialisti se non si è internazionali." Fedele a questo principio, la nuova Mapei Gb è diventata più internazionale. Nel '96 il team dei pantaloncini a cubetti ha ottenuto 82 successi schierando 31 atleti, in rappresentanza di 4 Paesi. Quest'anno, rispettando le disposizioni internazionali, la Mapei Gb si è limitata a tesserare 25 corridori, ma le nazioni rappresentate sono diventate 7. Per coordinare la babele delle lingue è arrivato Giuseppe Saronni. Il nuovo manager vanta un glorioso passato, con 200 vittorie tra i professionisti. Gli addetti ai lavori intervenuti alla conferenza stampa hanno tributato a Saronni e ai direttori sportivi Pietro Algeri, Patrick Lefevere, Maurizio Piovani e Fabrizio Fabbri calorose ovazioni. Il potenziale a disposizione dei "diesse" è enorme. È stato confermato Johan Museeuw, finora unico atleta nella storia ad aver vinto, nel medesimo anno, il mondiale e

UNA PREMIATISSIMA DA POLE POSITION

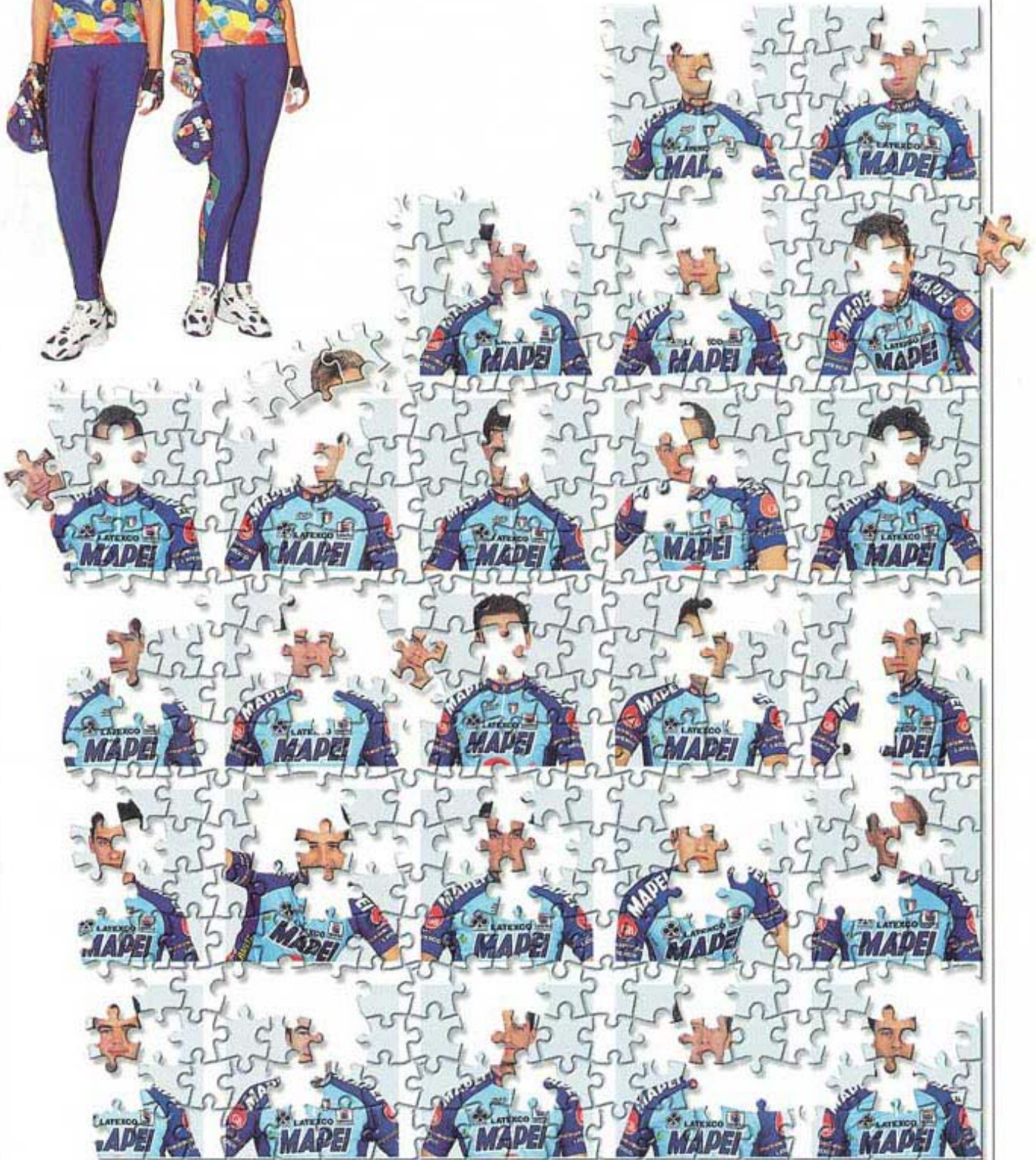
In base alle nuove disposizioni dell'Unione Ciclistica Internazionale ogni Gruppo Sportivo nel 1997 non può tesserare più di 25 corridori. La limitazione ha imposto il rivoluzionamento degli organici. Malgrado ciò la Mapei Gb è sempre al vertice della classifica mondiale. La Mapei Gb ha 9076 punti, e precede Once (7033), MG (6045), Telekom (5968) e tutte le altre.

La Mapei Gb merita la definizione di "premiatissima". In tutte le principali manifestazioni mondane dell'inverno '96-'97 sono stati premiati atleti o dirigenti del team. Ha aperto la serie Johan Museeuw, designato da una giuria internazionale "Velo d'Or 1997". Il gladiatore Andrea Tafi è stato applaudito al Premio "Amici del ciclismo" di Cremona. Il toscano della Mapei Gb è stato acclamato unitamente a grandi campioni di altre discipline sul palco del Premio Torretta a Sesto San Giovanni. Andrea è poi andato al fastoso Centro Congressi Bergamo, ritirando il Premio Sportnove e il Raggio d'Oro. La Mapei Gb ha dominato la graduatoria a squadre di Sportnove. Il team è stato inoltre premiato alla serata dell'Associazione Corridori Professionisti al Forte Crest di Assago. Daniele Nardello ha ricevuto, a Carate Brianza, il Memorial Fabio Casartelli. Alcuni uomini della Mapei Gb hanno onorato la festa dei 50 anni della Sportful a Pedavena, tra i monti bellunesi. Inoltre la Mapei Gb, per il secondo anno consecutivo, ha ricevuto l'Ammiraglia d'Oro dalla Mobili Lissone.

Chi siamo?

Venite a conoscerci a Bologna allo stand al Saiedue il 19 marzo...

Vi aspettiamo!



la Coppa del Mondo. L'anno scorso Johan ci è riuscito, trionfando in altre 5 corse. Sono rimasti in maglia Mapei Gb anche i suoi connazionali Frank Vandenbroucke (15 successi), Tom Steels (8), Wilfried Peeters (2), Bart Leysen (2), Carlo Bomans (2). Nelle grandi classiche vedremo ancora all'attacco Andrea Tafi (5), la locomotiva del pavè Franco Ballerini (3), il jolly Daniele Nardello (4), Paolo Lanfranchi e Giuseppe Di Grande. La squadra, che continuerà ad utilizzare le bici Colnago, propone interessanti volti nuovi, a cominciare da Gianni Bugno, il monzese di formula uno. Gianni, vincitore l'anno scorso di 4 gare, cercherà di rinverdire i vecchi grandi allori. Pavel Tonkov, russo di Samara, cercherà di esplodere nelle grandi corse a tappe. L'anno scorso si è aggiudicato il Giro d'Italia e altre 7 gare. Jan Svorada (Repubblica Ceca), 9 vittorie nel '96, è un velocista eccellente. Poi ci sono lo svizzero Oscar Camenzind (4), Stefano Zanini (3), primo italiano a vincere l'Amstel Gold Race, i polacchi Zenon Jaskula e Zbigniew Spruch, i milanesi Davide Bramati e



Gabriele Missaglia, i vicentini Gianni Faresin (1) e Gianluca Pianegonda, il bergamasco Valentino Fois (1), il belga Nico Mattan (1) e il giapponese Yoshiyuki Abe (1).

DALLA RIVIERA AL PAVÈ I PROGRAMMI DELLA MAPEI GB

Il campione del Mondo Johan Museeuw e Franco Ballerini punteranno al successo nell'**Het Volk**, classica d'apertura del calendario belga. Museeuw, lo sprinter Tom Steels, Frank Vandenbroucke e Daniele Nardello saranno impegnati nella difficile **Parigi-Nizza**. Andrea Tafi, con Stefano Zanini e Jan Svorada, guiderà la Mapei Gb nella **Tirreno-Adriatico**. La Coppa del Mondo '97 inizierà con la **Milano-Sanremo**, una delle poche gare che la Mapei Gb non ha mai vinto. Vandenbroucke, Museeuw e Zanini, che nella corsa dei fiori si è spesso piazzato, sono pronti a rompere il sortilegio. Museeuw si è già

imposto in 2 edizioni del **Giro delle Fiandre** in cui da sempre sogna di trionfare in maglia iridata. Poi i passisti veloci si contenderanno la **Gand-Wevelgem**. Steels, che trionfò con un principesco colpo di reni nel 1996, è pronto al bis. La corazzata Mapei Gb sfiderà il resto del mondo nell'infernale Parigi-Roubaix. Nel '96 Museeuw, Bortolami e Tafi, tutti in pantaloncini e maglia a cubetti, giunsero nell'ordine al velodromo di Roubaix. Oltre a Museeuw, la Mapei Gb può vincere la gara del pavè con Ballerini (primo nel '95), Zanini o Tafi. La campagna del nord prevede per il '97 anche la **Freccia Vallone** e la **Liegi-Bastogne-Liegi**. Sono classiche ricche di salite ma prive di pavè. Lo staff della Mapei Gb farà scoprire le carte a Gianni Bugno e Pavel Tonkov, che unitamente al giovane Vandenbroucke, saranno sicuramente protagonisti. Museeuw, Tafi e Ballerini torneranno nella mischia con l'**Amstel Gold Race**. Tra i mulini a vento dell'Olanda la Mapei Gb avrà anche Stefano Zanini, dominatore dell'Amstel 1996.

F E B B R A I O						
02.02	G.P. Costa degli Etruschi	Italia	12.02	16.02	Giro del Mediterraneo Francia	
04.02	G.P. La Marsigliese	Francia	13.02		Trofeo Magalief Spagna	
05.02	09.02	Etoile des Besseges	Francia	16.02	20.02	Ruta del Sol Spagna
07.02	12.02	Sei Giorni di Milano	Italia	18.02		Trofeo Laigueglia Italia
09.02		Trofeo Mallorca	Spagna	19.02	02.03	Giro della Malesia Malesia
10.02		Trofeo Pollensa Alc.	Spagna	23.02		Giro Prov. Reggio Calabria Italia
11.02		Trofeo Calarajada	Spagna	23.02		Trofeo Luis Puig Spagna
12.02		Trofeo Manacor	Spagna	25.02	27.02	Giro di Calabria Italia

M A R Z O						
01.03		Trofeo Pantalica	Italia	22.03		★ MILANO - SANREMO ITALIA
01.03		Het Volk	Belgio	26.03	30.03	Giro di Sardegna Italia
02.03		Giro dell'Etna	Italia	26.03		Waregem Belgio
02.03		Kuurne-Bruxelles-Kuurne	Belgio	29.03	30.03	Criterium International Francia
09.03	16.03	Parigi-Nizza	Francia	29.03		Harelbeke Belgio
12.03	19.03	Tirreno-Adriatico	Italia	30.03		Freccia del Brabante Francia

A P R I L E						
01.04	03.04	Tre Giorni di La Penne	Belgio	16.04	20.04	Giro d'Aragona Spagna
06.04		★ GIRO DELLE FIANDRE	BELGIO	20.04		★ LIÈGE - BASTOGNE - LIÈGE BELGIO
07.04	11.04	Giro del Paesi Baschi	Spagna	23.04		Grand Prix de l'Escaut Belgio
09.04		Gand-Wevelgem	Belgio	25.04		Giro del Friuli Italia
13.04		★ PARIS - ROUBAIX	FRANCIA	26.04		★ AMSTEL GOLD RACE OLANDA
16.04		Freccia Vallone	Belgio	28.04	01.05	Giro del Trentino Italia

CICLOCROSS, CHE PASSIONE!

Grande successo al 3° Gran Premio Mapei di Ciclocross.

**DOMENICA
17 NOVEMBRE '96**

**PRESSO
LO STABILIMENTO MAPEI
DI ROBBIANO DI MEDIGLIA**

**LA SOCIETÀ SPORTIVA
MAPEI SQUADRA CORSE
HA ORGANIZZATO IL
III GRAN PREMIO MAPEI**

Il padovano Mauro Zamprognà della Selle Italia Colnago ha vinto a Robbiano di Mediglia il terzo Gran Premio Mapei internazionale di ciclocross. La manifestazione si è svolta sui prati e i viali che fiancheggiano la principale unità produttiva Mapei. Zamprognà ha dominato il cross open, prova finale, clou del programma, fin dal primo dei 10 giri compiuti sul circuito poco scorrevole a causa della pioggia caduta in abbondanza nelle giornate che hanno preceduto l'evento. Malgrado Giove pluvio, un pubblico folto ha assistito al carosello crossistico. C'era anche Philippe Beke, console belga. Alessandro Fontana, trevigiano di San Martino di Colle Umberto come il mitico Ottavio Bottecchia, è stato per Zamprognà l'antagonista principale. Alessandro ha conquistato una piazza d'onore importante, mentre il modenese Claudio Vandelli, campione olimpico a Los Angeles nella 100 chilometri, ha concluso in terza posizione. Al cross hanno partecipato numerosi professionisti stradisti, tra i quali Tafi, Vandenbroucke, Bomans, Pianegonda, Bramati, Di Grande, Apollonio, Valoti, Di Silvestro, Arazzi, Frattini, Nicoletti, Colonna, Lanfranchi. Il friulano Daniele Pontoni, trionfatore nelle due precedenti edizioni nel cross di Mediglia, ha preso il via con uno standard di forma lontano dall'ottimale. Ha dovuto correre in difesa, finendo sesto. Al Gran Premio Mapei hanno partecipato complessivamente 200 corridori. Li ha attentamente osservati Vito Di Tano, commissario tecnico della Nazionale di cross. Il programma lo hanno aperto gli intrepidi amatori. Dato l'elevato numero di iscritti, lo staff della Mapei Squadra Corse ha deciso di far disputare due gare agli amatori. Si sono imposti l'ex professionista Angelo Tosi (categoria dai 19 ai 39 anni) e Claudio Guarnieri (40 anni e oltre). Poi si sono scatenati juniores, allievi e donne. Il laziale Ilari è partito sparato. Ma nel finale è uscito con veemenza Patrick Cioni, toscano e portacolori della Mapei Kona. Cioni ha vinto, ottenendo la soddisfazione più grande della carriera in casa del suo sponsor. Tra gli allievi, fin dalle prime pedalate, dominio dell'emiliano Giaro Ermeti, uomo della Cadeo Kookai. Fedele al pronostico la graziosa Annabella Stropparo, vicentina di Marostica, si è aggiudicata, come nel 1995, il Gran Premio Mapei femminile.



**CONI
F.C.I.**

**INTERNAZIONALE
DI CICLOCROSS**

**VALEVOLE PER IL
"TROFEO LOMBARDIA"**

Dario Cioni è l'uomo di punta del Gruppo Mapei per l'attività fuoristrada. Il corridore della Mapei Kona, società presieduta da Gianna Meoni, è giunto secondo al Campionato europeo di cross country - mountain bike a Bassano del Grappa, preceduto dallo spagnolo Martinez. Cioni si è classificato ottavo al mondiale in Australia. Oltre a curare l'attività agonistica, la Mapei Kona è brava ad organizzare. La società toscana ha coordinato, sulle colline di La Briglia, i Campionati italiani di cross country. Cioni, che si è schierato al via della prova élite, è stato sfortunato. Ha vinto Daniele Bruschi. Tra gli under 23 ha trionfato Dario Acquaroli, Campione del Mondo della specialità. Annarita Goldin si è imposta tra le ragazze élite; Pierobon tra i master.

I globetrotters del fuoristrada non si fermano mai: d'estate gareggiano in mountain bike, d'inverno nel

ciclocross. Le divise a cubetti del Gruppo Mapei hanno illuminato i Campionati toscani di ciclocross a Sant'Ippolito a Vernio. Mauro Bartoli, neo alfiere della Grassi Mapei e fratello minore del professionista Michele, si è imposto tra gli under 23.

La Mapei Kona ha fatto poker di titoli: Dario Cioni ha trionfato tra gli

élite, suo fratello Patrick nella categoria juniores, Alessandro Targetti negli amatori master, Simona Quercioli tra le ragazze. La squadra che Gianna Meoni ha assemblato per il 1997 è molto agguerrita. Comprende gli élite Dario Cioni, Massimo Induni, Simone Zampacavallo, Claudio Pasquini, Fabrizio Sarri e l'argentino Guillermo Moreu, lo junior Patrick Cioni, le ciclogirls Simona Quercioli, Serena Salis, Consuelo Consolati, e i masters Alessandro Targetti, Orlando Dal Molin e Renato Poli. Dario Cioni, in particolare, punterà alle gare di Coppa del Mondo di mountain bike. Logicamente negli obiettivi di Dario c'è una grande prestazione al Campionato mondiale. Le prove iridate si svolgeranno in Svizzera. Patrick Cioni, che nell'ultimo inverno ha evidenziato notevoli miglioramenti nel ciclocross, punterà alla maglia azzurra tra i bikers. Moreu è un grande passista scalatore. In queste stagioni l'argentino, che vive nell'hinterland di Torino, si è aggiudicato delle Gran Fondo su strada, tra le quali la "Felice Gimondi" a Bergamo. Moreu può essere la sorpresa della stagione estiva fuoristrada 1997. □



A sinistra, Dario Cioni alla partenza della gara élite

A fianco, Cioni impegnato sul percorso di La Briglia

Sotto, Dario con Gianna Meoni



GRASSI, ORGANIZZAZIONI PERFETTE

Il Gruppo Sportivo Grassi Mapei Calce Paterno continua a curare con successo l'attività degli under 23, fornendo numerosi atleti alla Nazionale.

Spesso la società di patron Moreno Grassi merita il premio organizzazione modello. Nel 1996 ha coordinato il Campionato italiano under 23 a Poggio a Caiano. Lo ha vinto Fortunato davanti a Bettini e Pieri. Ora i tre sono professionisti.



DALLA PAGAIA ALLA BICI

Marco Previde Massara ha ottenuto numerosi successi nella canoa fluviale, ma è sempre stato appassionato di ciclismo. Infatti è tesserato nella Mountain Bike Vigevano Darra Sport. Il team è presieduto da Fulvio Baroni. Previde Massara si è aggiudicato il sesto Trofeo Lions Club Vigevano.



DOPPIETTE? SÌ, GRAZIE

Emulando la Mapei Gb, anche le squadre satellite spesso ottengono, oltre alla vittoria, il secondo e, in alcuni casi, terzo posto. Nell'ultima edizione del Gran Premio Città di Collecchio, nella capitale dell'industria alimentare, Ferrari e Tonetti, nell'ordine, hanno concluso tenendosi per mano, per la gioia della Brunero Mapei Bongioanni.



MAPEI, EUROPA E SPERANZA

Ci sono tanti modi per invocare la pace nel mondo. 50 amatori modenesi hanno optato per un Tour d'Europa di 13 tappe con la fiaccola della speranza. Ha organizzato, col patrocinio della Mapei, un pool di società modenesi.

Coordinati da Padre Sebastiano Bernardini, i messaggeri di pace hanno preso il via dal Santuario di Czestochowa, in Polonia.

Attraversando 5 nazioni, sono arrivati a Roma. Papa Giovanni Paolo li ha ricevuti. La staffetta si è conclusa a Pavullo, nel modenese. La staffetta è servita a raccogliere fondi per "Francesco e Chiara", un soggiorno per anziani.



MANTEGAZZA CORRE IN CASA

La Ceramiche Mantegazza organizza ogni anno a Garbagnate Milanese una manifestazione per amatori.

All'ultima edizione del Trofeo "Papà Mantegazza" hanno partecipato 160 atleti, con vittorie di Pavanello (gentleman) e Rabolini (super gentleman). Gigi Mantegazza, che vediamo nella foto in tenuta Mapei Gb accanto al Campione d'Italia Piovani e a Della Vedova (G.S. Garbagnatese), oltre a sponsorizzare si schiera al via.



"BATTERO' LA LUPERINI!"

"Voglio crescere in fretta per correre nella Mapei Gb e battere la Luperini!", esclama Federica Pugliese. L'aspirante ciclogirl è nata il 12 settembre

1994 ed abita con papà Franco e mamma Carolina a Isola di Capo Rizzuto, in Calabria.



VINAVIL, UNA TRADIZIONE A VILLADOSSOLA

Ogni anno i migliori élite e under 23 si contendono il Trofeo Vinavil a Villadossola, in Piemonte. E' una gara che porta fortuna alla Pagnoncelli Mapei. Nel '96 se l'è aggiudicata Christian Bianchini, che vediamo nella foto con Paolo Pagnoncelli. L'anno prima il sodalizio orange aveva vinto con Oscar Pozzi.



NATURALE O SINTETICA?

Nello stadio di S. Siro a Milano il tappeto in erba naturale convive accanto a una nuova superficie in erba sintetica.

di *Natasha Calandrino*



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

Lo Stadio Olimpico di Roma, l'Estadio de Atletismo di Madrid, lo Stadio Nazionale di Singapore, lo Stadio di Monaco, lo Stadio Olimpico di Montjuic a Barcellona... ADESILEX G19, adesivo poliuretano a due componenti prodotto da Mapei, ha già dato ampia prova della propria tenacità ed elasticità nell'incollaggio di pavimenti sportivi. Questo prodotto, uno dei primi nati in casa Mapei, è stato di recente impiegato nella posa dei teli in erba sintetica che circondano il campo di calcio dello Stadio Meazza a Milano. Le modifiche apportate in occasione dei Mondiali di Calcio di Italia '90 per la nuova copertura delle tribune, all'interno dello stadio milanese, hanno infatti causato una mancata insolazione della superficie di gioco impedendo la fotosintesi necessaria al fissaggio delle radici del manto erboso sul terreno. Di conseguenza, le zolle di terreno si sono sollevate e il campo ha iniziato a degradarsi rapidamente. L'allora Assessore allo Sport (definito in seguito Assessore al "Giardinaggio") cercò diversi stratagemmi per ovviare ai disagi provocati dalla nuova, benché necessaria, soluzione di copertura della superficie di gioco, ma, nel corso del

tempo, tutte le tecniche impiegate si sono rivelate fallimentari. L'uso di un tappeto erboso sintetico a copertura del terreno di gioco avrebbe probabilmente risolto definitivamente la questione sia dal punto di vista tecnico che economico, ma una specifica normativa, ribadita ancora nell'ultima edizione aggiornata di "Le Carte Federali" (1° luglio 1994), che riportiamo nella pagina accanto, prescrive l'utilizzo per i terreni da gioco di superfici rigorosamente in erba naturale.

Costretto quindi dal regolamento del C.O.N.I., il Comune di Milano ha ora tentato l'ennesimo rimedio assumendo in pianta stabile uno fra i maggiori esperti di giardinaggio, l'inglese Steve Taylor, che è stato incaricato di prendersi cura del tappeto in erba naturale per renderlo adatto allo svolgimento delle partite che quest'anno comprendono, accanto a quelle di Campionato, le maggiori manifestazioni calcistiche a livello europeo, la Coppa Uefa e la Coppa dei Campioni. Il lavoro di assestamento della superficie del campo è stato condotto contemporaneamente all'interno e all'esterno del terreno di gioco: mentre a piedi scalzi e torso nudo il signor Taylor, si affaticava su e giù per il campo per



Foto 1
Lo stato di degrado del campo prima dell'inizio dei lavori
Foto 2
Le zolle in erba naturale vengono rimosse
Foto 3
ADESILEX G19 nel colore verde, prodotto su ordinazione

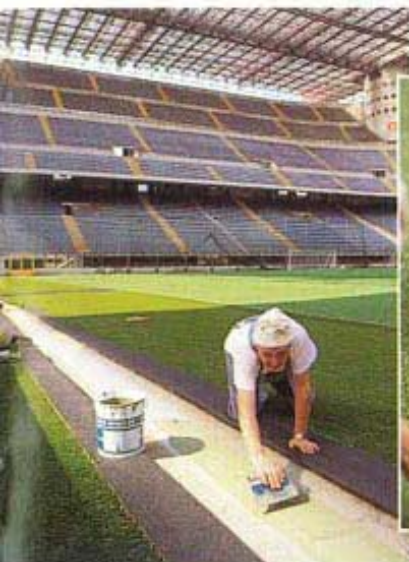


FOTO 5



applicare nuove soluzioni di inerbimento, la squadra di posa, capitanata dal geometra Nobili, applicava un rivestimento resiliente, con la stessa naturalezza che avrebbe

avuto su un normale cantiere.

Questo espediente per risolvere un piccolo problema attorno a un campo da calcio italiano è invece usato all'estero molto spesso con ottimi risultati e, certamente, con minori problemi di manutenzione, e quindi di costo, rispetto ai manti erbosi naturali. Su un sottofondo di spaccato di cava stabilizzato, necessario per permettere il drenaggio, vengono stesi teli in erba sintetica sulle fasce limitrofe al terreno di gioco.

La necessità di garantire alcuni parametri di risposta del pallone da calcio al manto erboso sintetico, quali rimbalzo, rotolamento e deviazione rispetto alla direzione iniziale, ha reso necessaria una particolare

accuratezza nella posa dei teli di "tessuto non tessuto". L'uso di ADESILEX G19 di Mapei, adesivo poliuretano-

FOTO 6



a 2 componenti per l'incollaggio di pavimenti in gomma, pvc, moquette outdoor, su asfalto cemento ecc., nei giunti di unione tra un telo e l'altro ha garantito la massima resa in termini di tenacia di adesione soddisfacendo quindi l'esigenza di planarità e stabilità della superficie sintetica. □



Le Carte Federali
Titolo IV.

"L'attività agonistica e le gare".
Art. 44 - paragrafo 6

...I terreni di gioco, rigorosamente in erba naturale, devono avere le dimensioni di m 105x68. E' ammesso un ridimensionamento del lato corto sino a una larghezza minima di m 65 per i soli casi di comprovate difficoltà tecniche dell'impianto. La superficie dei terreni di gioco deve avere una pendenza non superiore allo 0,5% nella direzione degli assi, per lo smaltimento delle acque superficiali...

Foto 4

Una fase della stesura di ADESILEX G19 sulle fasce laterali del campo

Foto 5

Un tecnico unisce i teli in erba sintetica sul manto di ADESILEX G19

Foto 6, 7 e 8

Fine lavori: quale è sintetica?

Lo stadio pronto per essere calpestato: Mapei ha fatto gol!

La scheda tecnica di ADESILEX G19 è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 2 "Linea resilienti e legno".



FOTO 7



FOTO 8



**La casa
perfetta.
O così
o al
Saiedue.**



Internet: <http://www.smart.it/SAIEDUE>

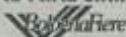
Saiedue

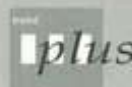
COMPONENTI E FINITURE PER EDILIZIA

BOLOGNA 19-23 MARZO 1997

- ARCHITETTURA E FINITURE D'INTERNI • PRODOTTI DI FINITURA PER ESTERNI • APPARECCHI E SISTEMI DI ILLUMINAZIONE
- PAVIMENTI E RIVESTIMENTI • SERRAMENTI • TENDE E SISTEMI PER TENDE • COLORE E DECORAZIONE
- FINESTRE E PORTE: TECNOLOGIE, SISTEMI ED ACCESSORI • TECNOLOGIE PER IL RECUPERO E LA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI

Realizzazione: **FEDERLEGNO-ARREDO** • In collaborazione con: **O.N. ORGANIZZAZIONE NIKE s.r.l.**

Promosso da: **FEDERLEGNO-ARREDO, EDILEGNO, UNCSAAL** • In collaborazione con: 



MOSTRA PROGETTO
SULLE TENDENZE E L'INNOVAZIONI
TECNOLOGICA NELL'ARCHITETTURA
E NELLE FINITURE D'INTERNI

SEGRETERIA OPERATIVA E AMMINISTRAZIONE: **O.N. ORGANIZZAZIONE NIKE s.r.l.** - Via Moscova 7 - 20121 Milano

Segreteria di Manifestazione: Tel. 02/29017144 - Fax 02/29006279 • Amministrazione: Tel. 051/6647481 - Fax 051/861061 • Ufficio Estero: Tel. 051/860002 • Ufficio Stampa: Tel. 051/6647482 - Fax 051/861093