Realtà MAPEI

Anno 32 - N. 171 - Maggio/Giugno 2022 - Bimestrale di attualità, tecnica e cultura

resi mittente
postatarget magazine
DCO053413
NAZ3182008
Posteitaliane

171

Dall'esperienza Mapei, **UltraCare**, la linea professionale di prodotti per la **pulizia**, la **manutenzione** e la **protezione** delle superfici ceramiche e in pietra naturale. Un **sistema completo** per una cura efficace che ne preserva funzionalità e bellezza nel tempo.

È TUTTO OK, CON MAPEI
Scopri di più su mapei.it

MAPEI 85 years 1937-2022

di **Guido Palmieri**
Direttore di Realtà Mapei

Le nuove frontiere delle infrastrutture

La dotazione di infastrutture moderne ed efficienti rappresenta non soltanto un fattore di crescita ma contribuisce al concetto di Sistema-Paese decisivo per un'economia competitiva e capace di attirare investimenti. In una fase così complessa e incerta come quella che stiamo attraversando i progetti infrastrutturali, grazie alle risorse messe a disposizione dalla Ue, possono essere un'occasione di svolta sia in Paesi con un forte deficit su questo versante (è il caso dell'Italia) sia per economie che si devono consolidare, come quelle dell'Est Europa. Quote consistenti dei PNRR (Piano nazionale di Ripresa e Resilienza), per esempio di Ungheria e Romania, sono destinate a realizzare o modernizzare reti stradali e ferroviarie. Per non parlare degli Stati Uniti, dove è stato varato un piano infrastrutturale da oltre mille miliardi di dollari.

Costruire il nuovo e rinnovare l'esistente sono una priorità per favorire una mobilità sempre più diffusa e sostenibile.

E proprio il tema degli interventi per rinnovare le grandi opere già esistenti è diventato importante e attuale. Protagonista è "il ripristino del calcestruzzo" a cui abbiamo dedicato lo speciale di Realtà Mapei. Si tratta di interventi che richiedono conoscenze e competenze specifiche, a partire dall'analisi delle cause del degrado. Un processo che vede Mapei all'avanguardia con un'attività di ricerca molto intensa per migliorare la durabilità dei manufatti in seguito a lavori di ripristino e risanamento. Nello speciale abbiamo selezionato alcuni casi significativi in Italia e all'estero.

RIPRISTINARE IL CALCESTRUZZO ALL'INSEGNA DELLA DURABILITÀ

Dalla ricerca all'internazionalizzazione, un altro dei pilastri della filosofia Mapei. Una tappa importante di questo processo è stata la Francia, con una presenza ultra-trentennale della consociata al centro del Gioco di squadra di Realtà Mapei. Una presenza caratterizzata dalla partecipazione a prestigiosi cantieri (per esempio la costruzione di Grand Paris Express che una volta terminata sarà la più grande rete di mobilità urbana in Europa) e che di recente si è rafforzata con l'acquisizione di Resipoly, azienda specializzata in resine sintetiche.

Le novità non finiscono qui. Sul versante produttivo Mapei ha lanciato prodotti innovativi per la protezione delle superfici in ceramica e pietra naturale con una linea che consente al Gruppo di entrare in un nuovo segmento di mercato e completare l'offerta di soluzioni. Apriamo, infine, le porte alla nuova sede di Mapei inaugurata nelle settimane scorse a Roma. Buona lettura.

SOMMARIO

1 EDITORIALE

1 Le nuove frontiere delle infrastrutture

4 SPECIALE RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO

4 Calcestruzzo: le sfide del recupero
6 Una guida alla gamma delle soluzioni Mapei
16 Ponte sul Po
20 Viadotto sul lago Turano a Rieti
24 Viadotto Platano a Potenza
26 Bacino di carenaggio a Marghera (VE)
28 Centro logistico Mayoral in Spagna
32 Diga del Lago d'Oô in Francia
34 Scuola superiore in Svizzera
36 Nuova vita alle infrastrutture

8 INTERVISTE E INTERVENTI

8 Giulio Morandini: Dall'indagine preliminare all'assistenza in cantiere
8 Marta Bovassi: La ricerca al servizio delle grandi infrastrutture
12 Pasquale Zaffaroni: Così abbiamo "inventato" prodotti ancora vincenti
14 Giovanni Plizzari: Meno costi ambientali con le nuove tecnologie
19 Giuseppe Turco: Escursioni idrometriche e umidità le sfide dell'intervento

40 GIOCO DI SQUADRA

40 Christophe Jeauneau: Servizi personalizzati per i professionisti delle costruzioni
45 Viaggio nelle opere francesi
48 Grand Paris Express
50 Didier Bourgeois: Qualità e affidabilità Mapei per i pavimenti delle stazioni
54 Axel De Lavernhe: Da sempre a fianco degli applicatori di resine
56 Soluzioni a base di resine
76 News dal mondo Mapei

58 PRODOTTI IN EVIDENZA

58 Gamma UltraCare
80 Prodotti in primo piano

60 ATTUALITÀ

60 Una nuova sede a Roma
62 FuoriSalone di Milano: Una grande scatola di ricordi
66 Job Mobility alla Polyglass
67 Trent'anni di Guggenheim Intrapresæ

64 I GRANDI ARCHITETTI DEL PREMIO PRITZKER

64 Doshi, il pioniere del social housing

68 L'IMPEGNO NELLO SPORT

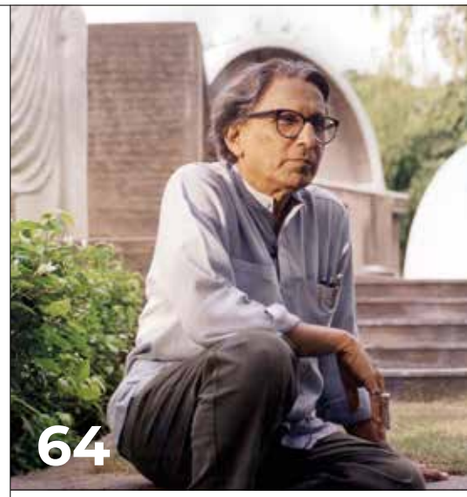
68 Atleta master: alimentarsi con i consigli del nutrizionista
68 Come prepararsi per le gare estive
70 Sassuolo femminile, svolta con il professionismo
72 Sport news

77 STRUMENTI DI LAVORO

77 Concrete Carbon Footprint

78 DOMANDE E RISPOSTE

78 Strutture in calcestruzzo armato: come proteggerle dalla corrosione



ERRATA CORRIGE

La foto pubblicata a pagina 17 di Realtà Mapei 170 non è della chiesa di Santa Maria Annunciata in San Carlo a Milano ma della chiesa di San Francesco d'Assisi al Fopponino, a Milano.
Ce ne scusiamo con i lettori.

Storia di copertina
Il centro logistico Mayoral, in Spagna, è un esempio di architettura modernista. Per i lavori di ristrutturazione, Mapei ha fornito i prodotti per il ripristino del calcestruzzo.

Rivista bimestrale
Anno 32 - numero 171
maggio/giugno 2022

Direttore responsabile
Guido Palmieri

Coordinamento editoriale
Federica Pozzi

Redazione
Alessandro Brambilla, Metella Iaconello, Federica Pozzi, Tiziano Tiziani, Federica Tomasi

Immagini referenze
Davide Acampora

Progetto grafico e impaginazione
Barbara Mennuni

Stampa
Rotolito S.p.A. - Pioltello (MI)

Direzione e redazione
Viale Jenner, 4 - 20159 Milano
Tel. 02-37673.1 - fax 02-37673.214
www.mapei.com -
E-mail: mapei@mapei.it

Abbonamenti
realtamapei@mapei.it

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

Hanno collaborato a questo numero con testi, foto e notizie:
Giovanni Plizzari, Giuseppe Turco, Giuseppe Capogna, Giovanni Tripoli, Mapei Spain, Mapei France, Mapei Suisse, Mapei Malaysia, Mapei Kft., Giancarlo Floridi, Interni Magazine, Isay Weinfeld, Polyglass spa, Intrapresae Collezione Guggenheim, Centro Mapei Sport, Master Group Sport, Sassuolo Calcio, Mapei Caribe, Mapei GmbH, Mapei Australia.

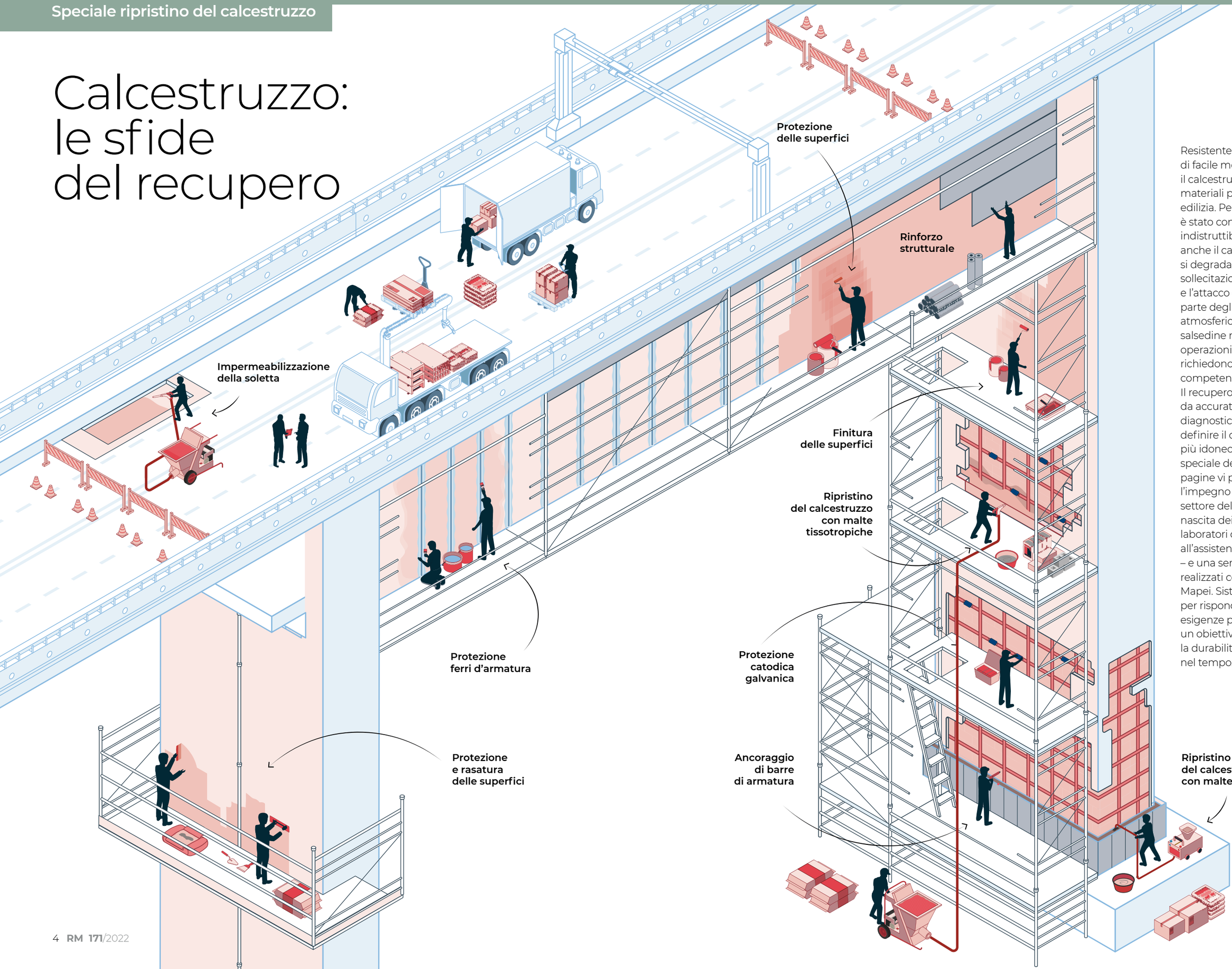
Tutela della riservatezza dei dati personali I dati personali dei destinatari di Realtà Mapei sono trattati da Mapei S.p.A., in qualità di titolare del trattamento, in conformità a quanto previsto dal Regolamento Europeo 2016/679 e dal D.lgs. n. 196/2003. L'informativa completa sul trattamento dei dati si trova sul sito www.mapei.it. Per maggiori informazioni o per esercitare i vostri diritti potete rivolgervi al privacy@mapei.it.

Questo periodico è associato all'Unione Stampa Periodica Italia

MAPEI
SEGUICI SU
/mapeispa

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

Calcestruzzo: le sfide del recupero



Resistente, economico e di facile messa in opera, il calcestruzzo è uno dei materiali più utilizzati in edilizia. Per molto tempo è stato considerato quasi indistruttibile. In realtà, anche il calcestruzzo si degrada, subendo le sollecitazioni termiche e l'attacco chimico da parte degli inquinanti atmosferici e della salsedine marina. Le operazioni di ripristino richiedono conoscenze e competenze specifiche. Il recupero deve partire da accurate indagini diagnostiche, per arrivare a definire il ciclo di prodotti più idoneo. Nel servizio speciale delle prossime pagine vi presentiamo l'impegno di Mapei nel settore del ripristino – dalla nascita dei prodotti nei laboratori di ricerca fino all'assistenza in cantiere – e una serie di interventi realizzati con le soluzioni Mapei. Sistemi completi per rispondere alle esigenze più diverse, con un obiettivo ben preciso: la durabilità dei manufatti nel tempo.

Una guida alla gamma delle soluzioni Mapei

DAL RECUPERO DEI FERRI D'ARMATURA ALLA FINITURA DELLE SUPERFICI: UNA PROPOSTA PER OGNI ESIGENZA

PROTEZIONE FERRI D'ARMATURA

• MAPEFER e MAPEFER 1K: malte cementizie anticorrosive per la protezione dei ferri d'armatura, che fungono da rivestimento attivo contro gli agenti aggressivi presenti nell'atmosfera.

RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO CON MALTE TISSOTROPICHE

• MAPEGROUT EASY FLOW e MAPEGROUT EASY FLOW GF: malte monocomponenti tissotropiche fibrorinforzate, indicate per il ripristino e, nel secondo caso, il ringrosso di strutture in calcestruzzo mediante intonacatrici. Sono adatte ogniqualvolta si richiede facilità di pompaggio anche per lunghe distanze e notevoli prevalenze.

• MAPEGROUT T60, MAPEGROUT BM, MAPEGROUT BMT3 e MAPEGROUT LM2K: malte tissotropiche per il risanamento del calcestruzzo.

RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO CON MALTE COLABILI O BETONCINI

• MAPEGROUT COLABILE e MAPEGROUT COLABILE GF: malte fibrorinforzate a ritiro compensato. Vengono utilizzate per il ripristino di strutture dove particolari spessori e conformazioni di degrado impongono l'impiego di malte colabili.

• MAPEGROUT GF BETONCINO B1 e MAPEGROUT COLABILE B2: betoncini cementizi colabili, fibrorinforzati e a ritiro compensato per il ripristino di strutture degradate e/o ringrosso di strutture in calcestruzzo dove particolari spessori e conformazioni impongono l'impiego di calcestruzzi predosati colabili.

• MAPEGROUT COLABILE TI 20 e MAPEGROUT SV FIBER: malte cementizie colabili a ritiro compensato, fibrorinforzate con fibre rigide in acciaio, a elevata duttilità per il ripristino di giunti autostradali.

PROTEZIONE E RASATURA DELLE SUPERFICI

• MAPELASTIC GUARD: malta cementizia bicomponente elastica per la protezione di grandi opere in calcestruzzo, soggette a elevate sollecitazioni. Indicata per proteggere dalla penetrazione dell'anidride carbonica di pile e implacati in calcestruzzo, di viadotti stradali e ferroviari, per proteggere le strutture che presentano uno spessore di copriferro inadeguato e per proteggere le superfici in calcestruzzo che possono venire a contatto con l'acqua di mare, i sali disgelanti.

• MAPEFINISH: malta cementizia bicomponente per la finitura del calcestruzzo. È indicata per regolarizzare difetti superficiali dei getti in calcestruzzo prima della successiva verniciatura, per rasare e uniformare i calcestruzzi ripristinati con malte della linea MAPEGROUT e proteggere il calcestruzzo da deboli aggressioni procurate dall'ambiente circostante.

FINITURA DELLE SUPERFICI

Ciclo elastomerico:
• MALECH (fondo acrilico all'acqua) o ELASTOCOLOR PRIMER (fondo fissativo consolidante a solvente), seguito da ELASTOCOLOR PITTURA (pittura elastomerica protettiva antifessurazione, a elasticità permanente ed elevata resistenza chimica).

Ciclo epossi-poliuretanico:
• MAPECOAT E23 (primer epossidico bicomponente), seguito da MAPECOAT PU 33 (rivestimento elastico a base di resine poliuretaniche bicomponenti).

IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA SOLETTA

• PLANITOP BD: malta cementizia impermeabilizzante monocomponente altamente elastica a rapido asciugamento per impalcati stradali.

ANCORAGGIO DI BARRE D'ARMATURA

• MAPEFILL e MAPEFILL R: malte fluide espansive per il riempimento di giunti rigidi fra elementi in calcestruzzo e calcestruzzo prefabbricato.

• MAPEFIX PE SF: fissaggio chimico a base di resina poliestere senza stirene, per fissaggi su calcestruzzo e murature.

• MAPEFIX VE SF: fissaggio chimico a base di resina vinilestere ibrida senza stirene, per carichi strutturali.

• MAPEFIX EP 100: fissaggio chimico a base di resina epossidica pura per carichi strutturali, con vita nominale di progetto di almeno 100 anni, anche in area sismica.

RINFORZO STRUTTURALE

• MAPEWRAP C SYSTEM: sistema di rinforzo strutturale composto da tessuto in fibra di carbonio, ad alta resistenza con elevato modulo elastico e resine epossidiche di impregnazione e incollaggio.

• CARBOPLATE SYSTEM: sistema di rinforzo strutturale composto da lamine pultruse in fibra di carbonio ad elevata resistenza e resine epossidiche di incollaggio (FRP).

• PLANITOP HPC gamma: malte cementizie di tecnologia FRC (Fibre Reinforced Concrete) bicomponenti colabili a elevatissime prestazioni meccaniche a ritiro compensato fibrorinforzate e a elevata duttilità, con fibre rigide in acciaio.

PROTEZIONE CATODICA GALVANICA

• MAPESHIELD I: anodi interni di zinco puro rivestiti da una speciale pasta conduttiva.

• MAPESHIELD E25: lamina di zinco autoadesiva da 25 cm, da applicare direttamente sulla superficie della struttura.

Il viadotto Sfalassà, sulla Salerno-Reggio Calabria. Tra il 2010 e il 2012 Mapei ha fornito i prodotti per il ripristino del calcestruzzo.

di **Giulio Morandini**

Dall'indagine preliminare all'assistenza in cantiere

GIULIO MORANDINI PRESENTA L'OFFERTA MAPEI PER IL SETTORE DELL'EDILIZIA

Il recupero del calcestruzzo è una delle sfide più importanti poste dall'architettura contemporanea. Quali sono le proposte più all'avanguardia di Mapei?
Mapei da sempre pone grande attenzione alla valenza tecnologica dei suoi prodotti e ritiene inoltre molto importante che le tecnologie proposte siano durevoli nel tempo e quindi sostenibili e con un basso impatto ambientale. Per noi come Gruppo durabilità e sostenibilità sono un obiettivo. Le proposte per il recupero del cemento armato sono numerose e ognuna prende in considerazione una problematica precisa, per la quale abbiamo almeno una soluzione specifica.
Il recupero del calcestruzzo dipende fortemente dall'ambiente in cui la struttura è inserita. È molto diverso recuperare il frontalino di un balcone di un edificio residenziale rispetto all'intervento di recupero di una struttura in cemento armato fronte mare e perciò esposta a un'aggressione decisamente più elevata. In sintesi, direi che molto dipende dall'età del manufatto, dall'esposizione agli agenti atmosferici, dalla profondità del degrado, da interventi effettuati negli anni, dall'utilizzo nel tempo. Per ogni problema abbiamo una soluzione.

LA RICERCA AL SERVIZIO DELLE GRANDI INFRASTRUTTURE

di **Marta Bovassi**

COME NASCONO IN LABORATORIO LE SOLUZIONI CONTRO I VARI TIPI DI DEGRADO

Il ripristino del calcestruzzo delle grandi infrastrutture è una tematica diventata di primaria importanza, come purtroppo si evince anche dalle cronache di questi ultimi anni. Ciascun manufatto in calcestruzzo armato inizia a interagire con l'ambiente circostante sin dalla sua realizzazione.
Fattori quali anidride carbonica, acqua, sostanze aggressive (cloruri e solfati), sollecitazioni termiche (gelo e disgelo), oltre a possibili errori di progettazione e realizzazione portano a vari tipi di degrado: efflorescenze e percolature, corrosione delle armature, fessurazioni, distacchi.
Il ripristino del calcestruzzo è pertanto un'operazione che richiede conoscenze e competenze specifiche, dall'analisi delle cause del degrado alla definizione delle corrette tecniche di intervento e alla scelta delle tipologie di prodotti da utilizzare.
Il ripristino del calcestruzzo è disciplinato dalla normativa europea EN 1504. Le diverse parti della norma definiscono le principali proprietà chimico/fisiche e prestazionali dei prodotti da ripristino.
Per garantire alla struttura la vita di servizio prevista dall'intervento, il materiale da ripristino, oltre a soddisfare i criteri e le prestazioni previsti dalla normativa vigente, deve soddisfare anche il principio della durabilità.
Mapei è da sempre sensibile a questa problematica e presso i nostri laboratori di Ricerca&Sviluppo lavoriamo ogni giorno per migliorare la durabilità del calcestruzzo con i nostri prodotti.
Come nasce un prodotto Mapei?

L'obiettivo è trovare un punto di equilibrio tra economicità del materiale e qualità prestazionale

Misurazione dell'aderenza per trazione diretta secondo EN 1542.

La formulazione di un prodotto da ripristino è un processo che richiede tempo e studio sia nella definizione della composizione e nella determinazione delle caratteristiche che nella successiva valutazione.
La fase iniziale è dedicata alla riproduzione di diversi formulati per scegliere gli ingredienti nel rispetto della qualità e della sostenibilità ambientale, combinandoli tra loro fino a ottenere una miscela che sia funzionale sotto tutti gli aspetti. Il formulato deve avere infatti una buona applicabilità e lavorabilità, in funzione del tipo di utilizzo previsto, per garantire facilità d'uso.
Il formulato deve inoltre soddisfare tutte le prestazioni chimico, fisiche e meccaniche richieste dalle normative vigenti e quelle specifiche necessarie al suo utilizzo. I formulati vengono quindi valutati secondo le diverse metodologie di prova per determinare quale soddisfa al meglio i requisiti richiesti.

Obiettivo durabilità
Come detto in precedenza, è fondamentale che i prodotti da ripristino siano durevoli nel tempo. Particolare attenzione è dedicata infatti allo studio delle principali caratteristiche di durabilità: buona adesione per garantire monoliticità con la struttura esistente, stabilità dimensionale per contenere il ritiro causa di fessurazioni, protezione contro l'ingresso dei principali agenti aggressivi. A garanzia della reale efficacia, i prodotti vengono studiati simulando i problemi che si verificano all'esterno nelle reali condizioni di utilizzo, riproducendo le varie sollecitazioni a cui possono essere sottoposti.
Per valutare con accuratezza la qualità dei nostri formulati, dedichiamo particolare attenzione anche alla scelta dei metodi di prova da utilizzare, prediligendo quelli che garantiscono una buona riproducibilità dei risultati ma che

Per fare due esempi di prodotti Mapei "simbolo" vorrei citare, per quanto riguarda il recupero di edilizia civile, PLANITOP RASA & RIPARA, un prodotto che permette di ripristinare volumetricamente la sezione originaria e allo stesso tempo consente di ottenere una superficie pronta per la finitura. Con un prodotto solo si riesce così a riparare le sezioni degradate e a rasare le superfici oggetto di intervento. In questo modo si facilitano e rendono più rapide le operazioni in cantiere e al contempo si calmierano i costi.
Per quanto riguarda le infrastrutture, da qualche anno abbiamo sviluppato. MAPEGROUT EASY FLOW, una malta fibrorinforzata che può essere applicata con uno spessore variabile e che è molto apprezzata nella grande cantieristica perché è una malta polivalente. Può essere facilmente pompata e spruzzata per lunghe distanze e grandi altezze. È una soluzione utilizzata in molti dei viadotti autostradali su cui interveniamo.

Solitamente da quali analisi di strutture e materiali si parte prima di proporre un intervento con i sistemi Mapei?
Quando prendiamo in carico un cantiere per prima cosa partiamo da un'attenta analisi diagnostica per capire quali sono le cause che hanno scatenato il degrado della struttura. Solitamente si effettuano analisi chimiche per valutare la presenza e la profondità di eventuali sostanze aggressive, poi si vanno a valutare eventuali deficit dal punto di vista strutturale. Quindi, se necessario, suggeriamo delle prove di carico che consentono di capire qual è la resistenza residua della struttura e tante altre analisi specifiche a seconda della tipologia e del livello di degrado in cui si trova il manufatto in questione. Questa fase è di fondamentale importanza perché solo dopo aver avuto i dati della diagnostica si riesce a capire e a proporre il corretto ciclo di recupero. In Mapei il laboratorio R&S funge anche da laboratorio prove. Perciò, se il cliente vuole avvalersi della nostra consulenza, siamo in grado di supportarlo anche nella fase di diagnostica.

Quali sono i criteri da tenere presente per scegliere il prodotto più adatto per un intervento di ripristino?
Sicuramente il livello di aggressione dell'ambiente in cui la struttura è inserita, seguito dalla profondità e dal degrado in cui si trova e dallo spessore di ripristino che si deve fare, e poi la classe di uso della struttura. Questi sono i primi tre criteri che teniamo presenti quando andiamo a fare un primo sopralluogo. Perciò solo dopo aver fatto la diagnostica, dopo aver capito dove la struttura è inserita, dopo aver verificato lo spessore di ripristino e dopo la classe d'uso, siamo in grado di interfacciarci con il cliente per proporre il ciclo di prodotti che consideriamo più idoneo alla soluzione dei problemi posti dal cantiere.

Quale tipo di assistenza è in grado di fornire Mapei in cantiere?
Siamo in grado di offrire un'assistenza tecnica a 360 gradi! Mapei è nota nel settore proprio per questo e lo siamo già a partire dal ciclo composto da sopralluoghi, diagnostica e analisi. Affianchiamo inoltre le imprese sia nella proposta del ciclo di intervento che durante la fase di applicazione dei prodotti. La nostra offerta, per quanto riguarda l'assistenza tecnica in cantiere. e non solo, è decisamente unica. Voglio inoltre sottolineare che questo supporto vale per tutti i cantieri: dal frontalino all'infrastruttura, dal piccolo al grande intervento. E prevede una presenza costante in cantiere soprattutto se è una diretta richiesta del cliente. In Mapei, inoltre, come supporto a richieste e problemi, sono stati creati dei team di lavoro composti in buona parte da ingegneri. Ognuno di essi è preposto in maniera specifica a un dato problema: al ripristino e al recupero, alla parte di rinforzo, alla parte di risanamento e protezione e così via. Questi team sono iperspecializzati e composti da figure tecniche con competenze specifiche, in grado di rispondere a tutti i problemi e le esigenze di imprese, progettisti e committenti. Ogni intervento ha il suo team, che comunque è in grado di lavorare e confrontarsi con tutti gli altri.

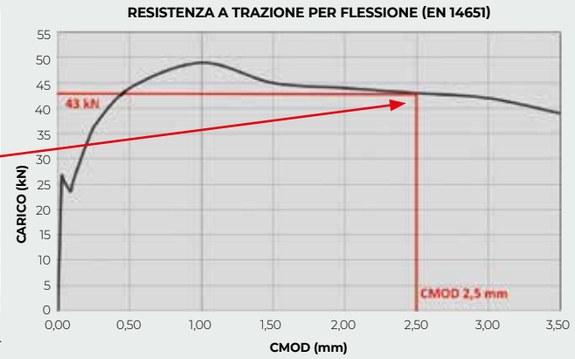
Corporate Product Line Director, Building, Mapei SpA

siano in grado di simulare il più verosimilmente possibile le reali condizioni di esposizione. Da diversi anni Mapei dedica il suo impegno allo sviluppo normativo partecipando a gruppi di lavoro con Enti nazionali ed europei. Le normative sono a volte lacunose e/o propongono metodologie di prova poco funzionali e poco selettive. Grazie alla nostra esperienza, possiamo contribuire a migliorare tali norme, anche adeguandole alle nuove richieste di mercato.
La durabilità non è valutabile solo con prove di laboratorio realizzate su piccole quantità di prodotto per cui, con la collaborazione del nostro servizio tecnico, nell'area prove dei nostri laboratori, simuliamo le reali tipologie di miscelazione dei prodotti in cantiere e le reali fasi di applicazione. Successivamente, si studia nel tempo la durabilità dei manufatti attraverso prove di adesione, valutazione della stabilità dimensionale, valutazione di eventuale carbonatazione e/o di penetrazione di agenti aggressivi.

Particolare attenzione è dedicata allo studio delle principali caratteristiche di durabilità

Questo approccio ci permette di arrivare alla formulazione di prodotti le cui proprietà siano garantite anche nelle condizioni più critiche. Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è l'economicità del prodotto, così come richiesto dal mercato. Un prodotto competitivo dal punto di vista economico però non è sempre garanzia di qualità: la sfida di Mapei è proprio quella di trovare il punto di equilibro tra economicità del materiale e qualità prestazionale che da sempre contraddistingue i nostri prodotti.
A conclusione del processo di sviluppo di un prodotto, ci avvaliamo anche di Istituti di prove accreditati che certificano e garantiscono le prestazioni, a ulteriore conferma di quanto studiato e sperimentato.

Sistemi completi per un approccio a 360 gradi
Fin qui abbiamo decritto come viene formulato un prodotto da ripristino nei laboratori Mapei. Dal nostro punto di vista, però, non è esaustivo parlare di prodotto: a volte un singolo prodotto non è sufficiente. Per un ripristino efficace e durevole riteniamo fondamentale consigliare un sistema di prodotti che fornisca la protezione delle armature, la riparazione e il ripristino del calcestruzzo con prodotti strutturali e non, e soprattutto la protezione del calcestruzzo che è un aspetto fondamentale per garantire la durabilità delle strutture. Questo aspetto dovrebbe essere previsto anche nelle nuove costruzioni, per soddisfare la vita utile di servizio progettata.



Misurazione della resistenza a trazione per flessione secondo EN 14651.

La nostra attività non si limita quindi a formulare e studiare il singolo prodotto ma studia, ricerca e valuta i benefici del ripristino effettuato con un sistema completo di prodotti. Ultimo aspetto da non sottovalutare è la modalità di applicazione dei prodotti. Per una buona riuscita dell'intervento di ripristino, è fondamentale il modo in cui i prodotti vengano applicati in cantiere: un prodotto di buona qualità applicato in maniera non corretta può influire negativamente sull'esito dell'intervento più di un prodotto di scarsa qualità ma applicato con i corretti criteri. Per questo motivo l'attività svolta nei nostri laboratori si completa con la predisposizione di idonea documentazione tecnica (schede tecniche, manuali di applicazione, istruzioni operative) per fornire tutte le informazioni e i dettagli per un corretto utilizzo del prodotto. L'esperienza ormai trentennale maturata nell'ambito del ripristino del calcestruzzo ci ha permesso di valutare l'efficacia dei sistemi di riparazione e protezione proposti e l'effettiva rispondenza prestazionale tra casi reali e simulazioni di laboratorio.

R&D Building Lab, Mapei SpA

Così abbiamo "inventato" prodotti ancora vincenti

PASQUALE ZAFFARONI RACCONTA LA STORIA DI UNA LINEA NATA ALLA FINE DEGLI ANNI '80, QUANDO MAPEI HA DEBUTTATO NELL'EDILIZIA

La linea di prodotti per l'edilizia Mapei è nata nel 1988 quando sono entrato in azienda. In realtà però va ricordato che Rodolfo Squinzi quando ha fondato Mapei aveva iniziato a produrre pitture e intonaci colorati, con i quali ha fornito importanti progetti. Successivamente ha abbandonato questi prodotti per dedicarsi alla ricerca e produzione di adesivi per pavimenti e rivestimenti, in particolare per linoleum, moquette, PVC, ceramica e legno. Negli anni, con questi ultimi materiali, Mapei è diventata un'azienda leader nel mondo. La linea edilizia è nata grazie all'idea geniale di Giorgio Squinzi che, oltre a essere l'amministratore unico di Mapei, era anche a capo del settore R&S e voleva entrare in un mercato in forte sviluppo, che Mapei non aveva, quello dell'edilizia. Un mercato rappresentato da società note come Sika e MAC (oggi Master Builders Solutions Italia). Il dottor Giorgio voleva intraprendere la strada percorsa da queste due aziende e diventare come loro, servendo il settore dell'edilizia a 360°.
Aveva capito che essere leader a livello internazionale per la posa di pavimenti e rivestimenti non era più sufficiente e che per essere riconosciuto nel settore come uno dei grandi player del mercato doveva fornire prodotti e sistemi completi. E in Mapei non era ancora così. Sono pertanto entrato in azienda con un obiettivo ambizioso: fare concorrenza a tutto tondo a Sika e MAC nel settore delle costruzioni.
Il progetto del dottor Giorgio era semplice: "noi siamo leader in Italia nel mercato dei rivenditori per gli adesivi per piastrelle, marmi, parquet e resilienti, e con loro noi abbiamo da sempre un ottimo rapporto. Con il loro aiuto e il nostro impegno cominceremo a fare i primi passi presso i loro clienti per farci apprezzare anche nella linea edilizia". Grazie allo stabilimento di Mediglia, Mapei era già forte nella produzione di polveri e adesivi: per questo motivo abbiamo pensato di partire dalle malte per la ricostruzione del calcestruzzo, che ci avrebbero consentito di sfruttare al massimo la produttività dei nostri impianti.

Come nasce una linea
Le sabbie utilizzate per gli adesivi sono molto fini, con diametro di 0,2-0,3 mm, mentre io avevo bisogno di materie prime differenti, come sabbie più grosse con almeno 2,5 o 3 mm di diametro. Di conseguenza andavo di persona dai fornitori di Mapei per scegliere le sabbie idonee oppure, se necessario, coinvolgevo i colleghi dello stabilimento di Mediglia e andavo direttamente in cava. La stessa cosa la facevo anche per le altre materie prime, come per esempio per gli additivi superfluidificanti in polvere, per le fibre o la silica fume, indispensabili per la formulazione delle malte. Il baule della mia auto era sempre pieno di campioni che portavo in laboratorio per poter cominciare a lavorare. È stata una grande avventura, molto dura all'inizio! Un'impresa sostenuta però non solo dal mio entusiasmo, ma soprattutto da quello del dottor Giorgio e della dottoressa Adriana, convinti che sarebbe partita una linea che poteva portare Mapei nel mondo delle costruzioni in Italia e all'estero.
Poco tempo dopo andammo in fiera, al Saie 2, con i primi prodotti, che tutt'ora sono in produzione: MAPEGROUT TISSOTROPICO (ancora molto venduto), MAPEGROUT BM, MAPEFER per la protezione dei ferri, e MAPEFINISH come rasatura. Come protezione finale presentammo la pittura MAPECOLOR, ora fuori catalogo e sostituita dall'ELASTOCOLOR.
I prodotti per edilizia che avevamo presentato sono ancora a catalogo dopo tutti questi anni, perché l'impostazione iniziale che avevamo dato alla linea era prima di tutto quella della qualità. Arrivavamo per ultimi sul mercato con concorrenti, internazionali e italiani, molto forti e ben conosciuti e volevamo entrare al meglio in un settore difficile e complesso. Nel mercato dell'edilizia i rivenditori svolgono una funzione importantissima, perché distribuiscono i prodotti alle piccole e grandi imprese, ma è fondamentale sollevare la domanda che viene dagli utilizzatori e soprattutto dai progettisti quindi la promozione è molto importante. Fin da subito inoltre abbiamo puntato sulla durabilità: l'intervento fatto oggi, anche solo un frontalino, deve assicurare nel tempo una lunga durata.

Lo Storebaelt Bridge in Danimarca: per la realizzazione del ponte sono stati scelti la malta fluida espansiva per ancoraggi MAPEFILL e la malta MAPELASTIC, per le impermeabilizzazioni.

Per vendere un prodotto si parte dall'imballo
Un altro argomento forte che ci ha distinto fin da subito – e qui l'apporto della dottoressa Spazzoli è stato fondamentale – è stato l'imballo del prodotto. La qualità degli imballi Mapei è sempre stata di livello elevato, ma per la linea edilizia si voleva fare qualcosa di eccezionale e da qui l'idea di mettere sia sulle etichette delle taniche e sui secchielli, sia sui sacchi delle malte una fotografia che mostrava l'applicazione dei prodotti contenuti. Con Marco ed Emilio (bravissimi dimostratori Mapei oggi in pensione), simulavamo in Assistenza Tecnica il problema da risolvere e il fotografo professionista, che fungeva anche da regista, fotografava l'applicazione. In questo modo i sacchi, all'interno della rivendita, erano subito ben definiti: il cliente entrato dal rivenditore vedeva il sacco con la foto di un calcestruzzo degradato con i ferri esposti e una mano che reggeva una cazzuola in fase di applicazione della malta. L'obiettivo era quello non solo di differenziarci dai concorrenti, ma anche e soprattutto di rendere più semplice la vita del cliente. Immagine e servizio in Mapei sono stati sempre curati nei minimi particolari. Inoltre, è sempre stato curato l'aspetto fieristico: all'interno degli stand facevamo ben quattro dimostrazioni nell'arco di una giornata, con gli imballi bene in vista. Tanti visitatori si fermavano per vedere i prodotti che Mapei presentava a un mercato che allora non era il suo. Anche in questo Mapei è stata innovativa, era l'unica azienda di adesivi e prodotti chimici per edilizia ad avere uno stand di così forte impatto visivo.

Nel corso degli anni abbiamo sviluppato e inserito in catalogo nuove malte a dimostrazione di una linea sempre in grande evoluzione

La linea edilizia cresce e si evolve
Piano piano abbiamo aggiunto nuovi prodotti, come i disarmanti e le malte impermeabili, come IDROSILEX PRONTO (oggi PLANISEAL 88) e in seguito MAPELASTIC, uno dei nostri cavalli di battaglia. Abbiamo poi sviluppato gli additivi per il calcestruzzo.
Fondamentale fin dai primi anni anche la collaborazione con importanti professori universitari, tra cui vorrei citare il prof. Mario Collepardi. Con il prof. Collepardi e con il suo team di tecnici abbiamo fatto grandi cose. Più o meno negli stessi anni abbiamo inaugurato l'epoca dei seminari in giro per l'Italia, che si tenevano alla presenza anche di oltre 400 persone. Durante gli eventi Collepardi parlava di durabilità e degrado e noi parlavamo di riparazione e additivi. Gradualmente il nome di Mapei iniziava a girare nel settore dell'edilizia e nel mondo degli ingegneri. Abbiamo creato un gruppo di giovani ingegneri dedicato alla promozione presso progettisti, imprese e committenti e, successivamente, un altro dipartimento fondamentale per la crescita: l'Assistenza Tecnica Edilizia, per i cantieri.
Con gli anni sono nate altre linee specifiche, dedicate alle impermeabilizzazioni, al risanamento delle murature, al rinforzo, al coating. Abbiamo lavorato molto nella prevenzione del degrado, che secondo me sarà il tema del futuro. Per fare ciò abbiamo inserito a catalogo nuove malte come MAPEGROUT EASY FLOW per la riparazione dei viadotti, che può essere pompata fino a 100 metri di altezza senza problemi. Poi è stata la volta degli anodi contro la corrosione MAPESHIELD e ora c'è grande interesse per le malte fibrorinforzate. Insomma, sarà una linea sempre in grande evoluzione.

Giorgio Squinzi e Pasquale Zaffaroni durante un viaggio di lavoro in Cina.

E poi ci sono i progetti
Tra i progetti che mi sono rimasti nel cuore c'è il Guggenheim Museum di New York, un intervento che ho seguito fin dall'inizio e che è stato accompagnato da test specifici sui materiali effettuati negli Stati Uniti, lunghe analisi e sopralluoghi prima di iniziare il lavoro di risanamento. Ricordo anche lo Storebaelt Bridge in Danimarca, uno dei ponti strallati più lunghi al mondo con una campata principale di 1,6 km, che collega la terra ferma alle isole. Dopo una serie di prove fatte a Mediglia, abbiamo fornito la malta MAPEFILL per realizzare gli appoggi e MAPELASTIC come protezione. In Italia voglio citare il viadotto di Roccaprebalza sull'autostrada della Cisa, dove per il recupero dei pilastri inizialmente avevamo fornito MAPEGROUT T60, ma a causa difficoltà di pompaggio, vista l'altezza dell'intervento, in cantiere abbiamo elaborato la formula di quello che poi sarebbe diventato MAPEGROUT EASY FLOW. Per finire voglio citare il viadotto Sfalassà, dove non solo abbiamo utilizzato il primo MAPELASTIC GUARD elaborato per il cantiere, ma abbiamo anche consigliato per la prima volta l'applicazione degli anodi di zinco MAPESHIELD.

Ex Corporate Product Line Director, Building

di **Giovanni Plizzari**

Meno costi ambientali con le nuove tecnologie

CON IL CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO SI RIDUCE ANCHE LA PRODUZIONE DI BIOSSIDO DI CARBONIO

Da anni lei si occupa della riabilitazione strutturale di manufatti in calcestruzzo. Come i materiali speciali per le applicazioni strutturali hanno modificato nel tempo tempi e modi di intervento?
Ogni nuovo prodotto o tecnologia porta novità anche per la concezione, la realizzazione di nuove strutture e la riabilitazione delle strutture esistenti. Con rifeimento al calcestruzzo fibrorinforzato (FRC), la presenza di un rinforzo fibroso che conferisce resistenza a trazione al materiale, spinge alla riduzione e, in alcuni casi, alla sostituzione completa dell'armatura tradizionale. Ciò consente di ridurre il quantitativo totale di armatura in aggiunta ai tempi di messa in opera delle strutture ma anche del tempo necessario per il controllo del corretto posizionamento delle armature, normalmente svolto dalla Direzione Lavori. L'assenza di armature fa venire meno la necessità di rispettare un copriferro minimo e questo consente a volte una riduzione degli spessori strutturali. Un tipico esempio è rappresentato dal rinforzo dei solai esistenti con uno strato di calcestruzzo estradossale collaborante; nel caso di calcestruzzi ordinari rinforzati con rete metallica, questo spessore non può essere inferiore ai 50 mm (per rispettare il copriferro della rete e lo spessore totale della rete nelle zone di sovrapposizione). Con l'utilizzo di FRC, lo spessore può ridursi a 20-30 mm, cioè alla metà di quello tradizionale; ciò è particolarmente utile per la riduzione del peso aggiuntivo sull'impalcato ma anche dei costi ambientali rappresentati da una minor produzione di biossido di carbonio.

Quanto è importante la conoscenza dei materiali utilizzati in precedenza su una struttura architettonica per progettare un'efficace proposta di intervento?
Il progetto architettonico vede la costruzione nella sua interezza e deve interpretare le possibilità offerte dai nuovi materiali e dalle nuove tecnologie per ottimizzare le prestazioni della costruzione. Uno dei tipici esempi è rappresentato dalla riduzione dello spessore strutturale, che consente più libertà e leggerezza nelle geometrie.

Il recupero di strutture in calcestruzzo è un tema di attualità e nei prossimi anni rivestirà un ruolo sempre più rilevante.

Quali sono, secondo lei, le soluzioni che si prospettano?
Il recupero e la riqualificazione del costruito esistente è ovviamente un tema di grande attualità e di grande importanza in un paese come l'Italia, dove c'è una percentuale altissima di edifici costruiti nel secondo dopoguerra, quando le esigenze erano molto diverse e alcune problematiche, come la sicurezza sismica, non erano particolarmente sentite in molte regioni italiane. Come già evidenziato in precedenza, i nuovi materiali risultano molto utili, direi anche vincenti, per il ripristino delle strutture e infrastrutture esistenti. La riduzione dello spessore minimo strutturale, già citato in precedenza, può risultare particolarmente utile anche per la riparazione degli impalcati dei ponti, dove il peso strutturale rappresenta una percentuale importante del peso totale.

> **“ La riduzione dello spessore minimo strutturale è decisiva nella riqualificazione del costruito**

Quali prospettive ha il riciclo di materiali in sostituzione degli aggregati del calcestruzzo strutturale?
L'economia circolare e la sostenibilità saranno protagoniste nel mercato delle costruzioni dei prossimi anni, anche perché le attenzioni all'ambiente non sono più negoziabili. Dobbiamo usare con attenzione le risorse naturali, come gli aggregati, ed evitare che altri prodotti finiscano il loro ciclo di vita in discarica. Oggi abbiamo certezze sulla possibilità di utilizzare alcuni “rifiuti”, come i prodotti delle demolizioni o le scorie di acciaieria, in sostituzione parziale degli aggregati naturali per il calcestruzzo. Oltre a questi, altri materiali potrebbero essere utilizzati allo stesso scopo. Per questo serve informare i progettisti e le imprese su questa importante possibilità per farne sempre maggior uso, assicurando che l'utilizzo di questi calcestruzzi garantisce le prestazioni dei calcestruzzi con aggregati naturali. Nel medio termine la progettazione strutturale sarà sempre più accompagnata da una progettazione ambientale perché le due progettazioni non possono essere separate, per il bene del nostro pianeta.

Il Viadotto dei Parchi, sulla Tangenziale Est di Milano. Mapei ha fornito i prodotti per il ripristino e la protezione del calcestruzzo.

Durabilità del calcestruzzo: quali sono le tecniche più efficaci per realizzare opere che resistano nel tempo?
Il costo del ciclo di vita di una costruzione include i costi di manutenzione necessari per garantire il livello prestazionale atteso per l'intero ciclo di vita. Per questo la durabilità è un aspetto fondamentale da considerare nella progettazione di una struttura. Garantire la durabilità significa scegliere materiali e dettagli costruttivi idonei per l'ambiente nel quale la struttura è inserita. Con riferimento alle strutture in calcestruzzo armato, la durabilità richiede il confezionamento di calcestruzzi a bassa porosità e il controllo della fessurazione per evitare che le sostanze aggressive presenti nell'ambiente raggiungano le armature. Oggi sono anche disponibili sul mercato armature non metalliche che non subiscono gli effetti della corrosione.

> **“ Garantire la durabilità significa scegliere materiali idonei per l'ambiente nel quale la struttura è inserita**

Come prevenire nel migliore dei modi la fessurazione del calcestruzzo e la corrosione delle armature?
Per prevenire la fessurazione nel calcestruzzo e la possibile corrosione delle armature serve anzitutto una progettazione che riduca o elimini, attraverso la precompressione, la fessurazione; un metodo alternativo per ridurre l'ampiezza delle fessure si può basare sull'utilizzo di calcestruzzi fibrorinforzati che sono particolarmente efficaci al riguardo. Naturalmente le richieste prestazionali per garantire una buona durabilità strutturale devono essere proporzionate all'aggressività dell'ambiente.

Professore ordinario di Tecnica delle Costruzioni,
Università di Brescia

GIOVANNI PLIZZARI
Docente di Tecnica delle Costruzioni presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente dell'Università degli Studi di Brescia, è autore di più di 200 pubblicazioni scientifiche. La sua ricerca ha riguardato prevalentemente lo studio del comportamento delle strutture in calcestruzzo armato e dei materiali speciali per le applicazioni strutturali. Negli ultimi anni ha svolto le sue ricerche sui calcestruzzi fibrorinforzati (FRC) per le applicazioni strutturali, con particolare riferimento alle pavimentazioni industriali e alle strutture prefabbricate; in anni più recenti ha studiato la possibilità di utilizzo delle fibre nei rivestimenti di galleria.

Sul ponte è stato effettuato un intervento di ripristino del calcestruzzo utilizzando le malte MAPEGROUT EASY FLOW GF, MAPEGROUT COLABILE B2 e MAPEGROUT LM2K.

Autostrada A13 Bologna-Padova

Ponte sul Po

UN'IMPORTANTE OPERAZIONE DI RINFORZO E RISANAMENTO SU UNA STRUTTURA REALIZZATA OLTRE 50 ANNI FA

Realizzata negli anni 60-70, l'autostrada A13 Bologna-Padova collega il Nord Est con il nodo urbano di Bologna. Il suo tracciato è situato lungo il corridoio Baltico-Adriatico e si sviluppa in Emilia Romagna e in Veneto.
Due anni fa sono iniziati i lavori di manutenzione sul ponte che attraversa il fiume Po tra Occhiobello e Ferrara Nord. La struttura si sviluppa lungo 1.800 m, al km 47+528, ed è costituita da due carreggiate separate, una in direzione Nord e l'altra verso Sud. Ciascuna carreggiata si compone di 42 campate, tutte vincolate in semplice appoggio sulle pile e sulle spalle. Le campate hanno lunghezze variabili di 32 m, 54 m e 67,2 m.

Interventi sulle pile

Prima di iniziare gli interventi di consolidamento e rafforzamento delle strutture sono state effettuate delle indagini su campate e pile per verificarne l'effettivo stato di degrado e definire il calendario e la tipologia di interventi necessari. Dopo il monitoraggio, le verifiche strutturali e i sopralluoghi tecnici, è emerso che le pile n. 21, 22, 23, 24, 25 e 26 richiedevano una serie di interventi di ripristino, che sono stati eseguiti dall'impresa Divisione Cantieri Stradali (CE) sotto la guida del geometra Mario Iorio. I supporti sono stati inizialmente preparati con l'asportazione meccanica di tutte le parti che risultavano ammalorate, a cui è seguito un idrolavaggio in pressione dell'intera superficie per rimuovere eventuali parti friabili o in fase di distacco. Dopo averle pulite, le armature sono state poi trattate con MAPEFER 1K, malta cementizia anticorrosiva, monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione per la protezione dei ferri d'armatura. Per la ricostruzione volumetrica delle strutture interessate sono state scelte le malte della linea MAPEGROUT. Dove era richiesta maggiore duttilità è stata applicata MAPEGROUT EASY FLOW GF, malta cementizia tissotropica, fibrorinforzata, per il ripristino di strutture in calcestruzzo mediante intonacatrice. Dove, invece, particolari spessori e conformazioni consigliavano l'impiego di calcestruzzi predosati colabili, è stato applicato MAPEGROUT COLABILE B2, betoncino cementizio colabile, fibrorinforzato e a ritiro compensato, per il ripristino di strutture in calcestruzzo. È stata anche applicata MAPEGROUT LM2K, malta cementizia tissotropica per il ripristino del calcestruzzo in spessore da 3 a 20 mm, in una sola mano. Per il fissaggio chimico a base di resina epossidica pura per carichi strutturali è stato scelto MAPEFIX EP 385. Al termine dell'intervento, per assicurare una protezione duratura dagli agenti atmosferici, è stata applicata la malta cementizia elastica MAPELASTIC GUARD.

Dopo il rinforzo degli impalcati, la protezione finale è stata realizzata con MAPECOAT PU 33, rivestimento elastico a base di resine poliuretaniche.

Ripristino degli impalcati
È stato anche eseguito un intervento di ripristino e rinforzo sugli impalcati n. 22, 24, 25 e 26 direzione Sud e n. 24 direzione Nord. Dopo l'asportazione meccanica delle parti ammalorate e la pulizia con idrolavaggio a pressione per rimuovere le parti friabili o in fase di distacco, è stata eseguita la ricostruzione volumetrica degli impalcati con la malta cementizia tissotropica MAPEGROUT LM2K e la malta cementizia tissotropica fibrorinforzata MAPEGROUT EASY FLOW GF.
Per la protezione finale è stato scelto un ciclo composto da MAPECOAT E23, primer epossidico per la protezione del calcestruzzo, da stendere prima di MAPECOAT PU33, rivestimento elastico a base di resine poliuretaniche bicomponenti per la protezione del calcestruzzo.
Nell'anno 2020, in un precedente appalto, Mapei ha fornito anche materiale in FRP per rinforzo strutturale, specificamente applicato all'impalcato 23 sud del ponte sul Po. Ciò ha consentito anche di prelevare in sito dei campioni di materiale FRP, poi sottoposti a prove di laboratorio ai fini dell'avvenuta accettazione del materiale stesso, secondo quanto previsto dalle linee guida del MIMS (Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili).
Particolare attenzione è stata inoltre posta alle verifiche delle schede di sicurezza per le singole applicazioni in cantiere dei materiali utilizzati, in linea sia con le prescrizioni previste dal D.Lgs 81/08, sia con quanto disposto dalla committente Autostrade per l'Italia SpA.

Scopri di più su
MAPEGROUT EASY FLOW GF

SCHEDA TECNICA
Ponte Po, Autostrada A13 Bologna/ Padova
Periodo di costruzione: anni 60/70
Periodo di intervento: 2021-2022
Intervento Mapei: fornitura di prodotti per il rinforzo strutturale, il ripristino e il risanamento del calcestruzzo
Progettista: ing. Massimo Acanfora
Collaudatore statico: prof. Andrea Prota
Responsabile unico del procedimento: ing. Giuseppe Turco (ASPI Bologna)
Committente: Autostrade per l'Italia SpA, Direzione III° Tronco Bologna
Direttore lavori: ing. Ernesto Maione
Direttore operativo: ing. Pasquale Staropoli, geom. Ciro Valerio
Coordinamento sicurezza in esecuzione: ing. Gaetano Mascetta
Commissione collaudo tecnico-amministrativo: ing. Alessandro Zamboni, arch. Piero Indelli
Direttore cantiere: Dir. Tecnico: geom. Gennaro Sorrentino, Resp. Commessa: geom. Andrea Carraretto, Divisione Cantieri Stradali
Imprese esecutrici: Impresa Appaltante: Divisione Cantieri Stradali (CE) Dir. geom. Mario Iorio; Impresa Esecutrice: Divisione Cantieri Stradali (CE)
Coordinamento Mapei: Giulio Morandini, Gianpiero Peluso, Davide Demicheli, Corrado Castiglioni (ATC Lab, Mapei SpA)

PRODOTTI MAPEI
Rinforzo strutturale e ripristino del calcestruzzo:
Mapefer 1K, Mapefix EP 385, Mapegrout Colabile B2, Mapegrout Easy Flow GF, Mapegrout LM2K
Finitura: Mapecoat E23, Mapecoat PU 33
Impermeabilizzazione: Mapelastic Guard

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it

di **Giuseppe Turco**

Escursioni idrometriche e umidità le sfide dell'intervento

UN CANTIERE "LEGGERO" IN PIENA SICUREZZA GRAZIE ALLE MALTE FIBRORINFORZATE MAPEI

Che tipo di indagini e controlli avete effettuato su campate e pile del ponte che attraversa il fiume Po sull'A13 Bologna-Padova, prima di iniziare i lavori?
Quando abbiamo deciso di intervenire sul ponte abbiamo contattato alcune società esterne per verificare lo stato della struttura. Voglio precisare che trimestralmente, come prevede la norma, eseguiamo le ispezioni per verificare lo stato in cui versano le infrastrutture di nostra competenza. Dopo la fase ispettiva, abbiamo preso contatti con la società di ingegneria Strutture e Servizi Srl, che ha definito un piano di indagini e prove per valutare nel dettaglio gli interventi da effettuarsi. Abbiamo poi steso un progetto che è stato appaltato a un'impresa costruttrice, la quale ha scelto Mapei come fornitore di prodotti per il ripristino del calcestruzzo del ponte Po.

Che tipo di problemi presentava il ponte?
Il ponte è stato costruito negli anni 60 e aperto al traffico veicolare negli anni 70. Nei suoi 50 anni di vita è stato oggetto di una serie di interventi che ne hanno garantito lo stato di salute. Si tratta di una struttura strategica per la vita economica non solo del Nord Est ma anche del resto del Paese, poiché collega l'Emilia Romagna al Veneto e poi al Nord Europa. Gli interventi programmati erano basati su criticità presentate dai calcestruzzi che definirei puntuali, dovute principalmente alla regimentazione idraulica. Erano necessari interventi di ripristino locale e corticale dei calcestruzzi sia sulle pile che sulle campate, sul lato del ponte in alveo. Il ponte presentava problemi dovuti all'età, ma soprattutto all'opera aggressiva causata dall'acqua del fiume. Il fiume ha infatti forti escursioni idrometriche, perciò le parti di asciutto/bagnato sono particolarmente gravose: in pochi giorni il Po cresce velocemente in altezza, per poi abbassarsi altrettanto velocemente. Il ponte di trova inoltre in una zona particolarmente umida, perché ci troviamo in piena Pianura Padana.

Sicurezza e durabilità sono stati obiettivi dell'intervento. Quanto ha aiutato poter contare su prodotti all'avanguardia e testati a lungo, come quelli proposti da Mapei?
L'utilizzo dei prodotti Mapei ha aiutato a perseguire gli obiettivi posti da questo intervento: il ripristino puntuale del calcestruzzo e la sua protezione. Il risultato è stato apprezzato dal committente Autostrade per l'Italia. Prima di procedere abbiamo valutato attentamente le schede tecniche dei prodotti e la normativa e siamo convinti che le soluzioni Mapei siano state fondamentali per l'opera.

Con la scelta e l'introduzione di nuovi materiali, in questo caso le malte fibrorinforzate, come è cambiata la vita in cantiere?
Questa scelta è stata fondamentale per l'intervento, considerate le altezze e la situazione in cui dovevamo lavorare. A causa delle forti escursioni idrometriche non abbiamo potuto installare ponteggi fissi. Poter contare su prodotti come le malte fibrorinforzate Mapei ci ha dato un grande aiuto. Siamo riusciti a effettuare gli interventi in un tempo ridotto e ad assicurare la massima sicurezza, senza preoccuparci di dover rimuovere un cantiere installato per l'arrivo di una piena. Abbiamo utilizzato piattaforme amovibili posizionate sotto il ponte. La scelta dei prodotti Mapei si è sposata alla perfezione con la nostra idea iniziale di un cantiere "leggero", in piena sicurezza e nel rispetto dei tempi.

L'infrastruttura è situata in una zona strategica che collega Emilia-Romagna e Veneto. Come avete ovviato alle chiusure necessarie per effettuare gli interventi?
Il viadotto è composto da due corsie per senso di marcia e quindi la tempistica è stata molto importante. Riuscendo a eseguire i lavori da sotto siamo riusciti a interferire il meno possibile con il traffico. Le lavorazioni sono state effettuate, soprattutto per quanto riguarda le pile, a traffico aperto. I lavori sulle pile sono stati eseguiti utilizzando i metapontoni, le cosiddette chiatte, con dei bracci in elevazione. Sulle campate abbiamo invece usato dei ponteggi sospesi con accesso dalle sponde del fiume sia dal lato destro che sinistro.

Autostrade per l'Italia SpA, RUP del cantiere

Castel di Tora (Rieti)

Viadotto sul lago Turano

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN PONTE IN CALCESTRUZZO ARMATO DEGLI ANNI '30

Il lago di Turano si trova in provincia di Rieti, nell'alta Sabina, ed è stato realizzato negli anni '30 per ottenere energia elettrica e per regolare il flusso del fiume Turano evitando le frequenti piene che danneggiavano la Piana Reatina.
Inaugurato nel 1939, il viadotto attraversa il lago per raggiungere il grazioso paese di Castel di Tora, che fa parte del club dei borghi più belli d'Italia.
Il viadotto è interamente in calcestruzzo armato ordinario gettato in opera. Si sviluppa per una lunghezza totale di 270 m circa ed è suddiviso su quindici campate, con pile alte 53 m. Le sottostrutture sono costituite da undici cavalletti a struttura intelaiata e da sei stilate.
L'impalcato è caratterizzato da due travi longitudinali correnti tipo Gerber poste a interasse 3,15 m. Queste sono collegate da traversi posti a interasse 3 m. La soletta superiore ha uno spessore di 15 cm ed è sostenuta dalle travi principali.

L'IMPORTANZA DI SOLUZIONI UNITARIE E COMPLETE

PARLA GIUSEPPE CAPOGNA, DIRETTORE DEI LAVORI SUL VIADOTTO DEL TURANO

Quali sono state le difficoltà progettuali e a quali principi si è ispirata la riqualificazione di un'opera in calcestruzzo armato di quasi cento anni come quella del viadotto del Turano?
I criteri progettuali sono stati correlati al contesto in cui le opere sono inserite, nello spirito di sviluppare un progetto di riqualificazione volto a mantenere i livelli prestazionali originali e per ammodernare e funzionalizzare i ponti senza stravolgerne le caratteristiche architettoniche e di impianto originali. Con interventi mirati e minimamente invasivi, è stato possibile incrementare la resistenza dell'impalcato. Inoltre, per mantenere su livelli accettabili il quadro di degrado e per rallentare il decadimento dei livelli prestazionali della struttura, l'intervento ha riguardato le superfici di tutti gli elementi strutturali (dapprima per l'impalcato e, per stralci successivi, per le sottostrutture) differenziando l'entità dell'intervento in funzione del livello di degrado riscontrato punto-punto sugli elementi stessi.

Prima di definire nei particolari il progetto di riqualificazione del viadotto, quali strumenti diagnostici avete utilizzato per effettuare le analisi volte a definire lo stato di degrado?
Il progetto è stato preceduto da un'approfondita ricerca storica, a valle della quale è stata condotta un'importante campagna diagnostica finalizzata a rendere esaustivo il quadro conoscitivo sulla struttura. In particolare, sono stati effettuati rilievi subacquei, rilievi terrestri, prove sui materiali e saggi sulle strutture e prove dinamiche di caratterizzazione sia classiche che mediante interferometria radar terrestre.

1. La passivazione dei ferri di armatura è stata effettuata con MAPEFER 1K. **2 e 3.** Per il rinforzo strutturale è stato scelto MAPEWRAP C UNI-AX SYSTEM, sistema composto da tessuti unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza.

Il ripristino degli elementi del calcestruzzo

A quasi cento anni dalla sua costruzione, il viadotto non era mai stato oggetto di opere di ristrutturazione e risentiva dei degradi chimici e fisici tipici delle strutture in calcestruzzo.

La società di ingegneria BRENG Srl, incaricata della redazione del progetto definitivo ed esecutivo e della Direzione Lavori, ha curato tutti gli aspetti ingegneristici dell'intervento, culminato in una serie di prove di carico che hanno confermato tutte le intuizioni progettuali.

Realizzato tra maggio e ottobre del 2021, l'intervento aveva come obiettivo la manutenzione straordinaria dell'opera e alcuni interventi locali dell'impalcato viario.

La prima e più urgente fase del lavoro ha riguardato il ripristino dei calcestruzzi ammalorati e la passivazione delle barre di armatura. A tal fine è stato rimosso e ripristinato il calcestruzzo carbonatato, assicurando un ambiente protetto (basico) per le armature. È stato poi impiegato MAPEFER 1K, malta cementizia anticorrosiva monocomponente per la protezione dei ferri di armatura.

La sezione del calcestruzzo è stata poi ripristinata, in base alla differenza degli spessori, utilizzando le malte tissotropiche fibrorinforzate a ritiro compensato MAPEGROUT 430 e MAPEGROUT T60.

A protezione finale dell'intervento è stato applicato MAPELASTIC GUARD, malta cementizia bicomponente elastica per la protezione di grandi opere in calcestruzzo, soggette a elevate sollecitazioni.

Scopri di più su MAPEFER 1K

SCHEDA TECNICA
Viadotto sul Lago del Turano, Castel di Tora (RI)
Anno di realizzazione: 1930
Anno di intervento: 2021
Intervento Mapei: fornitura prodotti per il ripristino del calcestruzzo

Committente: ENEL Hydro Appennino Centrale Srl
Progettista: BRENG Srl Roma
Direzione lavori: BRENG Srl, ing. Giuseppe Capogna
Impresa esecutrice: Cricchi Costruzioni Srl, Borgo Velino (RI)

Coordinamento Mapei: ing. Walter Ottimo (Mapei SpA)

PRODOTTI MAPEI
Mapefer 1K, Mapegrout 430, Mapegrout T60, Mapelastic Guard, MapeWrap C UNI-AX System (MapeWrap C-UNI AX 300, MapeWrap Primer 1, MapeWrap 11, MapeWrap 31, MapeWrap C Fiocco, Quarzo 1,2)

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it

La nostra esperienza per ripristinare infrastrutture esistenti e garantirne una lunga vita utile. **Mapegrout Easy Flow**, **Mapelastic Guard** ed **Elastocolor Pittura**, un sistema collaudato di **riparazione** e **protezione del calcestruzzo** per assicurare la durabilità che meritano le grandi opere.

È TUTTO OK, CON MAPEI

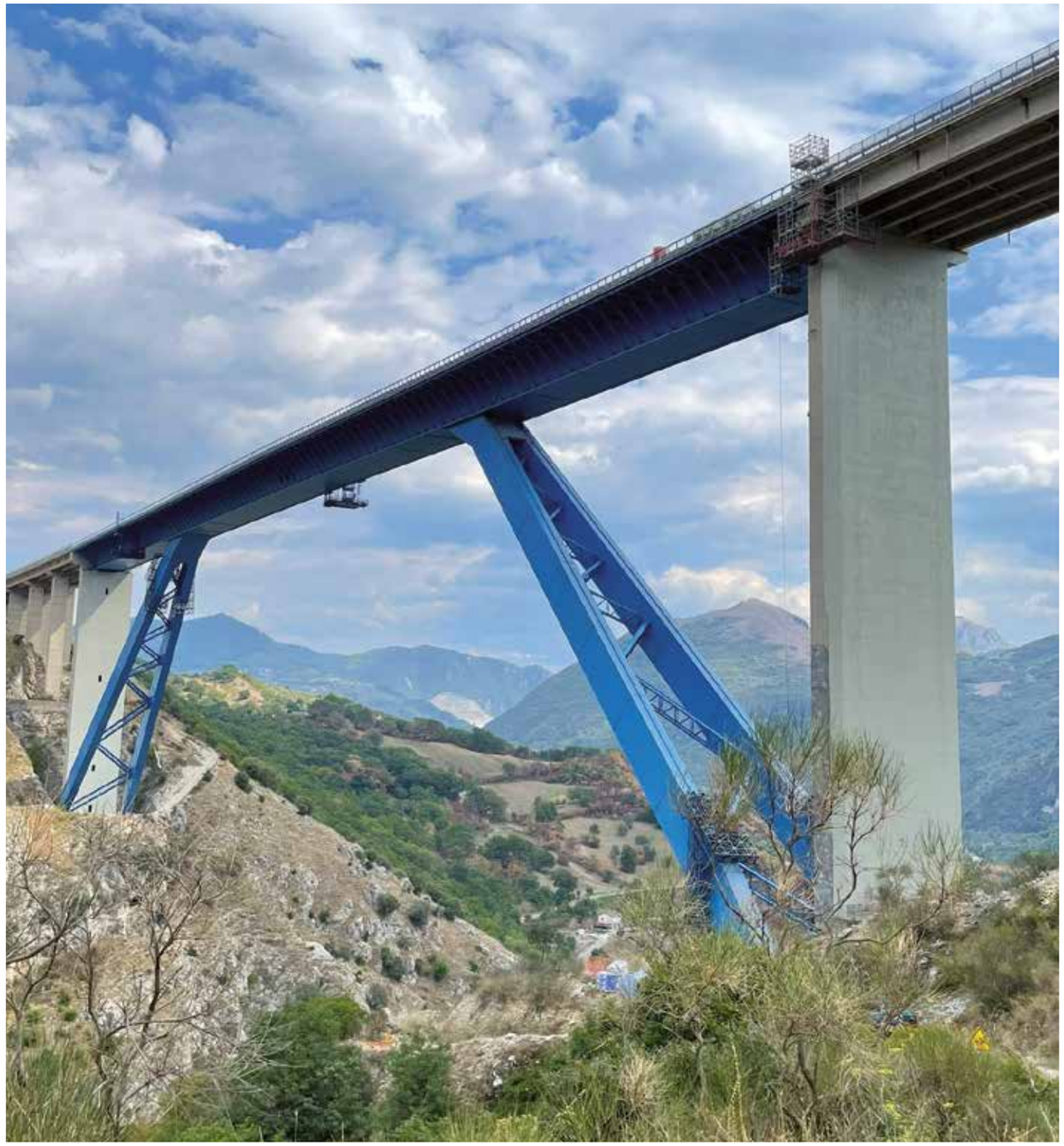
Scopri di più su mapei.it

MAPEI 85 years 1937-2022

Vietri di Potenza (Potenza)

Viadotto Platano

RIPARAZIONI DEL CALCESTRUZZO SUL SECONDO PONTE
"A STAMPELLA" PIÙ ALTO (220 METRI) DEL MONDO



Dopo il trattamento dei ferri d'armatura con MAPEFER 1K, il ripristino del calcestruzzo è stato effettuato con la malta MAPEGROUT EASY FLOW, additivata con MAPECURA SRA.

Il Ponte Platano nasce sul RA. 05 Raccordo Autostradale Sicignano Scalo – Potenza e collega la Campania con la Basilicata, più nello specifico in agro dei comuni di Romagnano al Monte (Sa) e Vietri di Potenza (Pz). È stato costruito nel 1969 ed è lungo 630 metri e alto 220.
Questo viadotto è il terzo ponte più alto in Italia e il secondo ponte "a stampella" più alto del mondo dopo il Viadotto Sfalassà sull'Autostrada Salerno–Reggio Calabria.
Già nel 2017, nell'ambito dei lavori di manutenzione straordinaria per il ripristino strutturale dei viadotti, sull'opera d'arte sono stati realizzati i lavori di ripristino e rinforzo delle strutture in acciaio dell'impalcato della grande luce ad arco-telaio. A distanza di pochi anni, Anas ha progettato e programmato anche l'intervento di manutenzione sulle due pile principali. La gara è stata vinta dall'impresa campana R.T.I. Ilpa Srl-Padana Interventi Srl che, a giugno del 2020, ha dato inizio alle lavorazioni, durante le quali sono stati utilizzati diversi sistemi di prodotto Mapei per il risanamento e la protezione del calcestruzzo.

Ripristino e protezione del calcestruzzo

Dopo l'idroscarifica delle parti ammalorate del calcestruzzo e la spazzolatura meccanica delle armature, queste sono state trattate con la specifica malta cementizia anticorrosiva monocomponente MAPEFER 1K.
Per il ripristino delle parti degradate è stato utilizzato MAPEGROUT EASY FLOW, malta monocomponente tissotropica fibrorinforzata, a ritiro compensato e resistente ai solfati, indicata per il ripristino di strutture in calcestruzzo mediante intonacatrici. Per permettere lo svolgersi dei fenomeni espansivi all'aria, MAPEGROUT EASY FLOW è stato additivato con lo 0,25% di MAPECURE SRA, speciale additivo stagionante.
La successiva protezione delle pile è stata realizzata con MAPELASTIC GUARD, malta cementizia bicomponente elastica studiata per proteggere le grandi opere in calcestruzzo, soggette a elevate sollecitazioni.
La fase finale delle lavorazioni ha previsto la stesura, sulle superfici di calcestruzzo risanato, di uno speciale rivestimento elastico con effetto fluorurato. Le superfici sono state dapprima trattate con il primer epossidico bicomponente MAPECOAT E23, al quale è seguita la stesura di MAPECOAT PU33, rivestimento elastico a base di resine poliuretaniche bicomponenti che ha un'elevata resistenza alle atmosfere industriali e agli agenti atmosferici, è impermeabile all'acqua ma permeabile al vapore acqueo. Al termine, la finitura è stata realizzata con MAPECOAT AF, protettivo incolore all'acqua, a base di polimero acrilico fluorurato.
Alcune aree di calcestruzzo del viadotto sono state ripristinate con il betoncino cementizio colabile, fibrorinforzato e a ritiro compensato MAPEGROUT COLABILE B2, addizionato con MAPECURE SRA.
La protezione finale di queste superfici è stata realizzata con il sistema protettivo elastomerico costituito dal fondo acrilico all'acqua MALECH e dal successivo trattamento con ELASTOCOLOR PITTURA, pittura elastomerica protettiva antifessurazione a elasticità permanente ed elevata resistenza chimica.

Scopri di più su MAPELASTIC GUARD

SCHEDA TECNICA
Viadotto Platano, Vietri di Potenza (PZ)
Anno di realizzazione: 1969
Periodo d'intervento: 2020 - 2021
Intervento Mapei: fornitura prodotti per il ripristino e la protezione del calcestruzzo
Committente: ANAS Spa, Progettista (originario): Ing. Silvano Zorzi e Sabatino Procaccia
Progettista intervento di ripristino: Ing. Michele Scioia (ANAS)
Responsabile del Procedimento: ing. Antonio Lippolis (RAGR – ANAS)
Direzione lavori: Ing. Giovanni Picariello (ANAS)
Direttore operativo: geom. Stefano Taurisano (ANAS)
Impresa: ILPA Srl (CE), D.T.: ing. Antonio Cirillo
Coordinamento Mapei: Michele Mirco Malvasi, Gianpiero Peluso, Alessandro Mongiello, Achille Carcagnì (Mapei SpA)

PRODOTTI MAPEI
Risanamento del calcestruzzo: Mapefer 1K, Mapegrout Easy Flow, Mapegrout Colabile B2, Mapecure SRA, Mapelastic Guard, Malech
Finitura delle superfici: Elastocolor Pittura, Mapecoat E23, Mapecoat PU33, Mapecoat AF

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it

Marghera (Venezia)

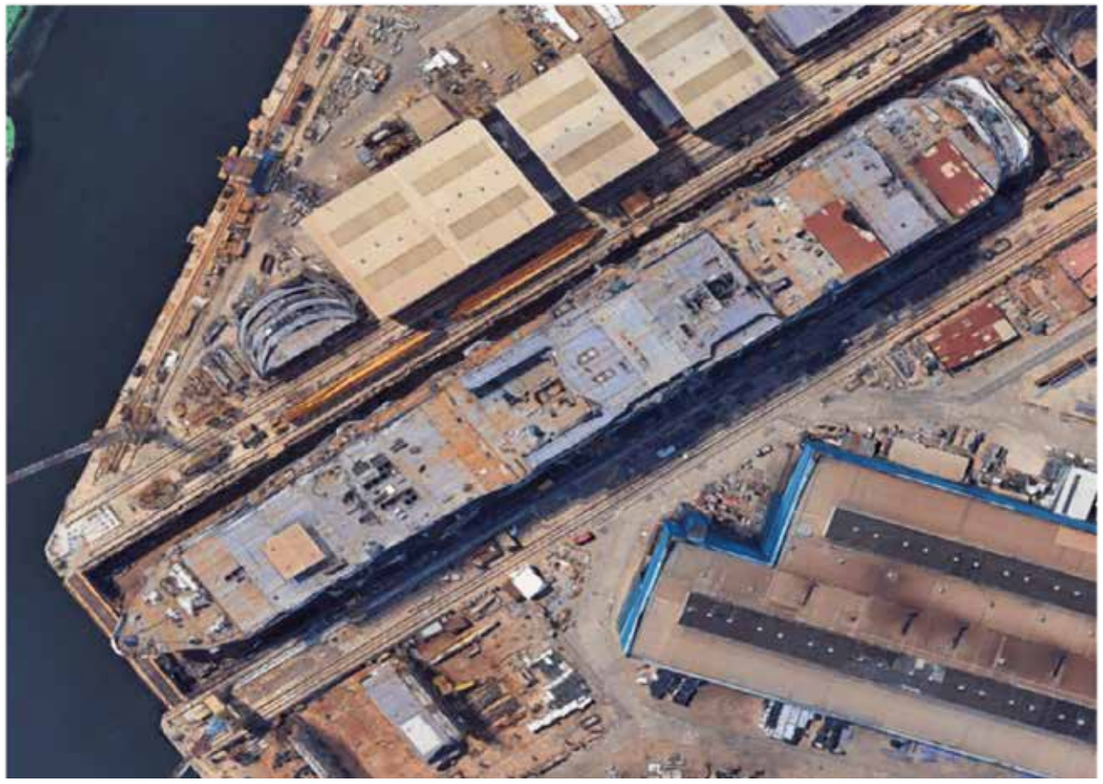
Bacino di carenaggio

RIPRISTINO E IMPERMEABILIZZAZIONE NEL CANTIERE NAVALE DI FINCANTIERI

Il cantiere navale Ernesto Breda di Marghera è stato realizzato dopo la Prima Guerra Mondiale, con il sorgere a Venezia del porto industriale.
Dopo diversi cambi di proprietà, dal 1973 al 1978 è stata effettuata una profonda ristrutturazione, durante la quale è stato realizzato un nuovo bacino di prefabbricazione in grado di ospitare navi con una stazza fino a 150.000 tonnellate.
Il cantiere di Porto Marghera è così diventato un complesso di alto livello, secondo per grandezza solo a quello di Monfalcone.
Nel 1984 lo stabilimento è stato acquisito da Fincantieri Spa – azienda pubblica operante nel settore della cantieristica navale – e negli ultimi anni si è specializzato nella costruzione di navi da crociera.

Il degrado del calcestruzzo del bacino
Il bacino di carenaggio ha uno sviluppo lineare di 334 m, dall'emiciclo alla barcaporta, e una larghezza di 54 m.
Le pareti hanno uno spessore costante di 1,40 m per un'altezza di 7,45 m e un ringrosso alla base di circa 30 cm sul primo metro. Per realizzare lo scavo ove alloggiare il bacino è stato realizzato un diaframma armato e tirantato, alla cui faccia a vista si appoggiano le pareti del bacino.
Tra il 2020 e il 2021 l'opera è stata interamente ristrutturata poiché il calcestruzzo risultava ammalorato in più parti a causa della penetrazione dei sali cloruri, che raggiungeva e talvolta superava i livelli di armatura presenti. La riqualificazione aveva tre obiettivi:

- eliminare le infiltrazioni e le percolazioni sul paramento a vista, ma anche la formazione di macchie di umidità, per un periodo non inferiore ai 10 anni dalla fine lavori;
- proteggere i paramenti in cemento armato, e i ferri presenti, sino garantire un copriferro minimo di 4 cm sull'orditura esterna, limitato a 3 cm nelle zone non soggette a invaso;
- evitare le infiltrazioni dai giunti verticali e di platea.



A SINISTRA. I ferri d'armatura sono stati trattati con la malta cementizia anticorrosiva MAPEFER.
A DESTRA. Per il ripristino del calcestruzzo è stata scelta la malta monocomponente tissotropica MAPGROUT EASY FLOW.

Restituire forza e impermeabilità al calcestruzzo
Per il ripristino del calcestruzzo delle pareti del bacino sono stati utilizzati numerosi sistemi di prodotto Mapei. Si è trattato di un lavoro speciale per dimensioni dell'opera, quantità di materiali forniti e complessità di lavorazioni, in un ambiente operativo di ampie dimensioni.
Una volta scarificate le superfici e rimosso il calcestruzzo ammalorato, si è inizialmente proceduto alla impermeabilizzazione delle pareti:

- le infiltrazioni sono state momentaneamente bloccate con l'impiego dell'adesivo epossidico bicomponente tissotropico per incollaggi strutturali ADESILEX PG1 e di LAMPOSILEX, legante idraulico a presa e indurimento rapidissimi per il bloccaggio di infiltrazioni d'acqua.
- si è poi proceduto al trattamento impermeabilizzante in profondità disponendo packers a cavallo delle infiltrazioni evidenti in parete e iniettando a pressione RESFOAM 1K-M, resina poliuretanica monocomponente, utile per impermeabilizzare strutture, terreni e rocce interessate da percolazione di acqua anche intensa.
- dove necessario è stata iniettata FOAMJET F, resina poliuretanica bicomponente da iniezione, per il consolidamento e l'impermeabilizzazione di strutture interessate da venute di acqua. Grazie alla sua elevata fluidità, FOAMJET F riesce a penetrare anche attraverso fessure di qualche centinaio di micron di ampiezza e a sigillarle.

I ferri d'armatura sono stati trattati con la malta cementizia anticorrosiva bicomponente MAPEFER.
Per il ripristino del calcestruzzo è stata utilizzata la malta monocomponente tissotropica fibrorinforzata MAPEGROUT EASY FLOW. Dopo l'indurimento, la malta resiste all'aggressione dei sali solfatici, è altamente impermeabile all'acqua e aderisce perfettamente alle superfici.
Successivamente le superfici sono state trattate con l'applicazione di MAPELASTIC FOUNDATION, malta cementizia bicomponente elastica, scelta per conferire una ulteriore tenuta impermeabile alla penetrazione delle acque. Giunta a maturazione, questa malta è resistente ai sali solubili, come i cloruri e solfati presenti nell'acqua di mare o nei terreni.

Scopri di più su ADESILEX PG1

SCHEDA TECNICA
Bacino di Carenaggio Fincantieri, Marghera (VE)
Anno di realizzazione: 1974
Periodo d'intervento Mapei: 2020/2021
Intervento Mapei: fornitura prodotti per il ripristino e l'impermeabilizzazione del calcestruzzo, supporto tecnico per la realizzazione dell'opera
Committente: Fincantieri Spa, Trieste
Progettista: Studio IGT, ing. Giovanni Tripoli, Basiglio (MI)
Direzione lavori: ing. Giovanni Tripoli
Impresa: Edil Merello, Portofino (GE)
Coordinamento Mapei: Claudio Azzena, Gianpiero Peluso, Michele Orlando Mauro Orando, Pasquale Zaffaroni (Mapei SpA)

PRODOTTI MAPEI
Iniezioni di impermeabilizzazione interna: Adesilex PG1, Lamposilex, Resfoam 1K-M, Foamjet F
Protezione armature: Mapefer
Ripristino del calcestruzzo: Mapegrout Easy Flow
Impermeabilizzazione esterna: Mapelastic Foundation

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it

Il capannone dello stabilimento Intelhorce, oggi centro logistico di Mayoral, è stato riqualificato con soluzioni Mapei per il ripristino del calcestruzzo e la realizzazione di un nuovo pavimento in calcestruzzo.

Malaga (Spagna)

Centro logistico Mayoral

RICONVERTITO UN EX COMPLESSO INDUSTRIALE MANTENENDO INTATTO L'IMPONENTE CAPANNONE QUADRANGOLARE LUNGO 200 METRI

Uno degli interventi nominati in una delle ultime edizioni dei premi Mies van der Rohe per l'architettura europea è stato il recupero della struttura industriale Intelhorce a Malaga, progettata da Manuel María Valdés e Ramón Vázquez Molezún tra il 1958 e il 1963. Il governo spagnolo aveva deciso in quegli anni di intervenire nella difficile situazione economica della provincia di Malaga creando una società statale, Industrias Textiles del Guadalhorce (Intelhorce).
Valdés e Vázquez Molezún, progettarono un complesso industriale di grandi dimensioni che, oltre ai capannoni di produzione, comprendeva anche uffici e spazi per le attività e le attrezzature degli operai.
Il capannone delle finiture, conosciuto anche come "la cattedrale industriale di Malaga" o "la nave", è oggi l'ultimo esemplare esistente della tradizione manifatturiera di Malaga del XX secolo ed è registrato nel Registro spagnolo DOCOMOMO per la conservazione delle opere urbane del movimento modernista.
Abbandonato al momento della cessazione delle attività industriali nel 2004, il capannone è stato acquisito dalla società Mayoral nel 2013 per accogliere il suo nuovo centro logistico. La proprietà ha deciso di mantenere intatta l'imponente struttura quadrangolare, lunga 200 m, recuperando gli elementi in calcestruzzo armato che avevano più di mezzo secolo di vita. Lo spazio si articola secondo 9 assi longitudinali e 8 trasversali, che formano campate rispettivamente di 15 e 30 m, con monumentali pilastri a "Y" che sostengono doppie travi su cui poggia la grande copertura semicircolare in calcestruzzo preconfezionato.

Recupero e rinforzo della struttura
L'intervento di restauro e recupero del capannone è iniziato con il ripristino e la protezione dei suoi elementi strutturali. I progettisti e tecnici coinvolti nel progetto hanno effettuato dei rilievi nell'intera struttura e stabilito la necessità di effettuare 12 tipi di interventi di ripristino diversi. Basandosi sui risultati dei rilievi e una volta misurata la resistenza meccanica del calcestruzzo esistente, l'Assistenza Tecnica di Mapei Spain, consociata spagnola del Gruppo, ha individuato i sistemi e i prodotti idonei al recupero della struttura ed alla sua protezione contro la carbonatazione e l'esposizione ai cloruri.
Prima di tutto sono state preparate le superfici in funzione della loro destinazione d'uso: nelle zone che necessitavano un recupero superficiale sono stati effettuati l'idrolavaggio e la rimozione degli strati superficiali con mezzi meccanici; nelle zone più deteriorate sono state rimosse porzioni più consistenti fino a scoprire le armature che sono poi state passivate con MAPEFER 1K, malta cementizia anticorrosiva monocomponente.
La parte più consistente delle operazioni è stata il ripristino dei volumi e il recupero dei pilastri principali e delle facciate, interessati da ammaloramenti di diversa entità. Le superfici verticali sono state riparate con MAPEGROUT EASY FLOW, malta monocomponente tissotropica fibrorinforzata, a ritiro compensato e resistente ai solfati, indicata per il ripristino delle strutture in calcestruzzo, in questo caso additivata con MAPECURE SRA, per ridurre la rapidità di evaporazione dell'acqua presente nella malta e favorire lo sviluppo delle reazioni di idratazione.
Era necessario regolarizzare la superficie di contatto tra le travi e i supporti a forma di "Y" dei pilastri. La scelta di MAPEGROUT SV, malta colabile a ritiro compensato, ha garantito elevate resistenze meccaniche ed elasticità, oltre a rapidità di presa e di indurimento. Nelle "costole" che costituiscono il supporto della copertura, così come in alcune zone dei pilastri non eccessivamente danneggiate, l'intervento si è limitato alla rasatura delle superfici con PLANITOP RASA & RIPARA, malta cementizia tissotropica di classe R2, fibrorinforzata, a presa rapida e a ri-

1. MAPEFER 1K, malta cementizia anticorrosiva monocomponente, è stata usata per la protezione dei ferri di armatura. **2.** Per il recupero delle sezioni ammalorate dei piloni sono state usate le malte MAPEGROUT SV T e MAPEGROUT EASY FLOW. **3.** Dopo il ripristino del calcestruzzo, si è proceduto alla finitura e protezione delle superfici con ELASTOCOLOR PITTURA. **4.** Il nuovo pavimento in calcestruzzo è stato realizzato con MAPECRETE SYSTEM.

tiro compensato, applicabile in uno spessore compreso tra 3 e 40 mm.
Una volta terminato l'intervento di ripristino, la protezione delle superfici dagli effetti della carbonatazione è stata assicurata da ELASTOCOLOR PITTURA, finitura elastomerica protettiva anti-fessurazione, che, dopo l'asciugamento, forma un rivestimento elastico, impermeabile all'acqua ed agli agenti aggressivi presenti nell'atmosfera (CO_2–SO_2), ma permeabile al passaggio del vapore.

Pavimenti in calcestruzzo a ritiro compensato

Terminato l'intervento di recupero e ripristino, è stato realizzato un nuovo pavimento di calcestruzzo all'interno della struttura con il sistema MAPECRETE SYSTEM. L'impiego del componente espansivo EXPANCRETE per calcestruzzi a ritiro controllato, dell'additivo MAPECURE SRA (formulato specificatamente per permettere la riduzione fino al 50% della formazione di fessure per ritiro igrometrico del calcestruzzo) e degli additivi fluidificanti DYNAMON FLOOR 3 (che permette di facilitare notevolmente la coesione e la facilità di pompaggio del calcestruzzo) e MAPEFLUID AC40 ha permesso la creazione di un pavimento in calcestruzzo di elevata qualità, a ritiro controllato, di elevata stabilità dimensionale e dal ridotto numero di giunti.

Scopri di più su MAPEGROUT SV T

SCHEDA TECNICA
Centro logistico Mayoral, Malaga (Spagna)
Periodo di costruzione: 1958-1963
Progetto originale: Manuel María Valdés e Ramón Vázquez Molezún
Periodo di intervento: 2017-2018
Progetto e direzione lavori: Santiago Perez Vidal (Cemosa), System Arquitectura
Committente: Mayoral S.A.
Impresa esecutrice del ripristino: Cimentia Construcción y Gestión
Impresa realizzatrice del pavimento in calcestruzzo: Prosistemas
Coordinamento Mapei: Jose Antonio Sánchez, Pedro Madera, Mar Penín, Antonio Faura, Manuel Millán e José Antonio Rodríguez (Mapei Spain)

PRODOTTI MAPEI
Protezione dei ferri d'armatura: Mapefer 1K
Recupero del calcestruzzo: Mapegrout Easy Flow, Mapegrout SV T
Rasatura delle superfici: Planitop Rasa & Ripara
Finitura protettiva delle superfici: Elastocolor Pittura
Realizzazione di pavimento continuo in calcestruzzo: Expancrete, Dynamon Floor 3*, Mapecure SRA, Mapefluid AC40

*Questo prodotto è realizzato e distribuito sul mercato spagnolo da Mapei Spain.

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it e mapei.es

A tutti piace avere la propria casa senza crepe e calcestruzzo ammalorato, ma per ogni riparazione è necessario scegliere i prodotti corretti e sostenibili per garantire bellezza e durata nel tempo.
La **gamma di malte Planitop Rasa&Ripara** è la scelta migliore per riparare e rasare **rapidamente** la tua casa.

È TUTTO OK, CON MAPEI
Scopri di più su mapei.it

MAPEI 85 years 1937-2022

Oô (Francia)

Diga del Lago d'Oô

UTILIZZATI ANCHE GLI SPECIALISTI DELL'EDILIZIA ACROBATICA PER RIPARARE LE AREE DETERIORATE

Situato a 1.500 m di altitudine, all'interno di due zone "Natura 2000" protette dall'Unione Europea, il Lago d'Oô è uno dei più belli della zona dei Pirenei, nella Francia meridionale. La sua diga, che alimenta la centrale elettrica di Oô de Luchon, ha "festeggiato" lo scorso anno 100 anni di vita. Si tratta di una diga muraria a gravità: costruita principalmente in muratura, che trattiene l'acqua grazie al suo peso. Dalla sua costruzione nel 1921 a oggi ha ricoperto un ruolo importante nella produzione di elettricità di origine idraulica e come supporto alla portata del fiume Garonna nei periodi di scarsità d'acqua. Dopo aver analizzato i livelli delle acque del fiume Neste d'Oô che attraversa la diga e aver eseguito dei rilievi tecnici, la società EDF, maggior produttore e fornitore francese di energia, ha avviato un importante intervento di recupero e riqualificazione della diga.

I lavori avevano come obiettivo l'aumento delle dimensioni dello sfioratore, per rendere più efficiente il mantenimento della quota massima dell'invaso e la sostituzione della saracinesca dello scarico di fondo, che permette di svuotare l'invaso in caso di necessità.

NELLA PAGINA ACCANTO. La diga del Lago d'Oô si trova a 1500 m di altitudine, sui Pirenei. Recentemente è stata rinnovata con un sistema completo di Mapei. **A DESTRA, IN BASSO.** I giunti di dilatazione sono stati nuovamente sigillati con MAPEFOAM e MAPEFLEX. E-PU 30 NS.

Le soluzioni Mapei per il recupero del paramento di valle

L'azienda che ha ottenuto l'incarico di eseguire i lavori, Aevia France Sud, ha contattato Mapei per conoscere il sistema completo più adatto per il ripristino del paramento di valle. L'intervento è stato eseguito mediante la tecnica dei lavori in fune, senza impiego di ponteggi, ed è stato supportato dall'Assistenza Tecnica di Mapei France che ha fornito anche un'adeguata formazione sull'applicazione dei prodotti.

I ferri di armatura delle zone ammalorate sono stati protetti con la malta anticorrosiva MAPEFER 1K. Prima dell'applicazione delle malte da recupero, sulle superfici è stata applicata una boiacca di adesione confezionata con il lattice PLANICRETE LATEX. La malta tissotropica fibrorinforzata MAPEGROUT T60 F è stata usata per riparare le aree ammalorate. I tombini in ghisa dello scarico di fondo della diga sono stati sigillati con MAPEFILL MC, betoncino ad alte prestazioni e ritiro compensato.

I giunti di frazionamento, ormai usurati, sulle pareti della diga, sono stati nuovamente sigillati applicando sul fondo il cordoncino di schiuma polietilenica estrusa MAPEFOAM e il sigillante epossi-poliuretanico bicomponente MAPEFLEX E-PU 30 NS. Questo sistema ha permesso un'adeguata riqualificazione sia dei giunti verticali che di quelli orizzontali.

Nell'intervento di sostituzione della saracinesca dello scarico di fondo, per assicurare una perfetta impermeabilizzazione dei giunti è stato scelto il profilo in gomma IDROSTOP, posato in opera con l'adesivo IDROSTOP MASTIC.

Scopri di più su MAPEFLEX E-PU 30 NS

SCHEDA TECNICA
Diga del Lago d'Oô, Pirenei (Francia)
Anno di costruzione: 1921
Periodo di intervento: 2020-2021
Intervento Mapei: fornitura prodotti per il ripristino del calcestruzzo, l'impermeabilizzazione e la sigillatura
Committente: EDF Hydro Sud-Ouest
Impresa esecutrice: Aevia France Sud (Group Eiffage)
Coordinamento Mapei: Jérémy Cachard, Gaëtan Dujardin (Mapei France)
Foto: Gaëtan Dujardin, © AG Pyrénées 31

PRODOTTI MAPEI
Protezione dei ferri di armatura: Mapefer 1K
Ripristino del calcestruzzo: Planicrete Latex, Mapegrout T60 *F
Sigillatura dei giunti di frazionamento: Mapefoam, Mapeflex E-PU 30 NS
Impermeabilizzazione dei giunti della saracinesca dello scarico di fondo: Idrostop, Idrostop Mastic

*Questo prodotto è realizzato e distribuito sul mercato francese da Mapei France.

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it

Olten (Svizzera)

Scuola superiore

L'EDIFICIO, CARATTERIZZATO DALLO STILE "BRUTALISTA", È STATO RINNOVATO NEGLI ESTERNI E NEGLI INTERNI

La scuola superiore di Olten, nel cantone di Soletta (Svizzera nordoccidentale), è stata costruita tra il 1969 e il 1973 ed è oggi un'importante testimonianza dello stile architettonico del Dopoguerra, caratterizzato dal "brutalismo" che prediligeva l'uso del calcestruzzo a vista (in francese béton brut). Negli ultimi anni l'edificio ha richiesto un rinnovo completo, visto lo stato di degrado in cui versavano diversi dei suoi elementi e strutture. Inoltre, la scuola doveva adattarsi alle vigenti normative antincendio, antisismiche, di efficientamento energetico e di accessibilità per disabili. I lavori, iniziati nel 2016, sono stati eseguiti in più tappe per disturbare il meno possibile il funzionamento della scuola.
Tra gli interventi previsti dai lavori c'erano la riqualificazione della piscina, il rinnovo della facciata in calcestruzzo, vari interventi negli interni e la riqualificazione degli spazi esterni.

Le soluzioni Mapei per il ripristino del calcestruzzo e il rinforzo strutturale

Mapei Suisse, consociata locale del Gruppo, ha fornito la sua assistenza e le sue soluzioni per il ripristino del calcestruzzo, il rinforzo statico della struttura e altri interventi in varie aree.
La piscina coperta, le sue attrezzature, gli spogliatoi e l'ingresso sono stati rimessi a nuovo per renderli funzionali, accoglienti e accessibile ai disabili.
Il soffitto sopra la piscina è stato ripristinato con MAPEGROUT TISSOTROPICO, malta fibro-rinforzata a ritiro compensato, dopo aver protetto i ferri di armatura con MAPEFER 1K.
Per il rinnovo degli elementi in calcestruzzo prefabbricato di cui è composta la scuola (pilastri, soffitti, facciate) alcuni di essi (come quelli delle facciate) sono stati rimossi con una gru apposita. Le aree degradate in calcestruzzo sono state poi ripristinate con MAPEGROUT TISSOTROPICO, prima di regolarizzarle e proteggerle con MAPEFINISH HD. Le superfici degli elementi in calcestruzzo sono state protette con uno strato del fondo acrilico MALECH, prima di pitturarli con la finitura protettiva elastomerica ELASTOCOLOR PITTURA. Terminato il ciclo di ripristino e protezione, questi elementi sono stati riposizionati sulle facciate.

Rinnovo delle scale

Tutte le parti ammalorate delle scale esterne sono state asportate fino al raggiungimento di uno strato solido di calcestruzzo. Le fessure dei gradini sono state riempite con l'adesivo epossidico EPORIP. Successivamente la malta fibrorinforzata MAPEGROUT 430, miscelata con il lattice elastomerico PLANICRETE, è stata applicata "fresco-su-fresco" sullo strato di EPORIP per procedere alla riprofilazione degli scalini.

Rinforzo strutturale

Le lamine in fibra di carbonio CARBOPLATE sono state impiegate per il rinforzo statico dei pannelli del controsoffitto del garage per biciclette e del parcheggio sotterraneo della scuola. Grazie alle loro elevate resistenze meccaniche e alle loro flessibilità, hanno permesso di migliorare la resistenza e l'elasticità del controsoffitto. Il loro incollaggio, facilitato anche dalla loro leggerezza, è stato effettuato con l'adesivo ADESILEX PG2.
Lo stesso prodotto è stato usato anche per incollare le bande in acciaio nel corso dell'intervento di adeguamento antisismico della zona degli ascensori centrali.

Scopri di più su PLANITOP RASA & RIPARA

1. La scuola superiore di Olten, recentemente rinnovata con soluzioni Mapei, è un magnifico esempio dello stile brutalista di inizio secolo che prediligeva l'uso di calcestruzzo a vista. **2.** Gli elementi in calcestruzzo della facciata sono stati recuperati con MAPEGROUT THIXOTROPIC prima di proteggere le superfici con MAPEFINISH HD. **3.** Le sezioni ammalorate delle scale in calcestruzzo sono state risanate con MAPEGROUT 430 miscelato con PLANICRETE dopo aver riparato le lesioni con EPORIP.

SCHEDA TECNICA
Scuola superiore, Olten (Soletta, Svizzera)
Periodo di costruzione: 1969-1971
Progetto originale: Marc Funk e Hans Ulrich Fuhrimann
Periodo di intervento: 2016–2022

Committente: Cantone di Soletta, Dipartimento di giustizia e edilizia
Progetto: Batimo AG Architekten SIA
Impresa esecutrice: STRABAG AG
Coordinamento Mapei: Roger Schär (Mapei Suisse)

PRODOTTI MAPEI
Ripristino del calcestruzzo: Mapegrout Tissotropico, Mapefer 1K, Mapegrout 430, Mapefinish HD, Eporip, Mapefill, Planicrete, Planitop Rasa & Ripara R4
Finiture murali: Malech, Elastocolor Pittura, Colorite Beton
Rinforzo strutturale: Adesilex PG2, Carboplate E170

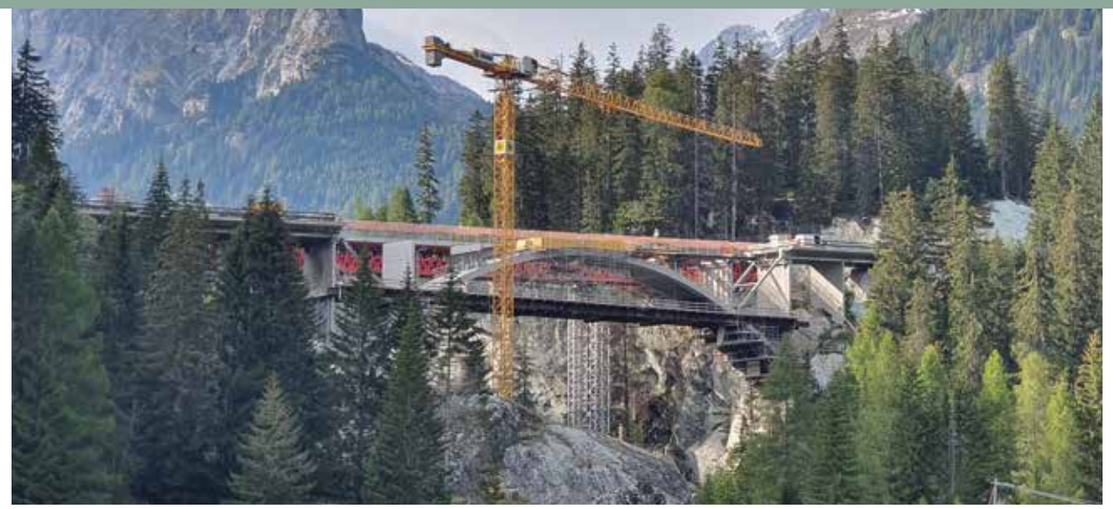
Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito mapei.it

Nuova vita alle infrastrutture

UNA SERIE DI OPERE IN ITALIA E ALL'ESTERO IN CUI SONO STATI IMPIEGATI
I MATERIALI MAPEI NEI LAVORI DI MANUTENZIONE E RISTRUTTURAZIONE

Porto di Kuantan Kuantan, Pahang (Malesia)

Situato di fronte al Mar Cinese Meridionale, sulle coste orientali della Malesia, il porto di Kuantan è un'infrastruttura multifunzionale recentemente ampliata in vista dell'incremento dei rapporti commerciali con la Cina. I lavori, eseguiti tra il 2017 e il 2018, hanno visto anche il recupero del calcestruzzo in alcune strutture ammalorate dall'aggressione dell'acqua marina con soluzioni realizzate e distribuite in loco da Mapei Malaysia. Le fessure sono state riparate con la resina EPOJET LV e l'adesivo ADESILEX PG2 TG. Ai ferri di armatura è stata garantita una protezione catodica galvanica con la finitura a base di zinco MAPECOAT ZR MY. Alcuni elementi in calcestruzzo situati sotto il livello dell'acqua sono stati recuperati con il microcemento MAPEFILL MC 06, dopo la protezione delle armature con MAPECOAT ZR MY. Le superfici sono state poi impermeabilizzate con ANTIPLUVIOL S-MY e protette con la finitura COLORITE PERFORMANCE S-MY.



Ponte di Crestawald Sufers, Canton Grigioni (Svizzera)

Il ponte di Crestawald è una struttura ad arco realizzata a Sufers, nel Canton Grigioni, nel 1959 e si estende al di sopra del fiume Reno. A partire dal 2020 è stato effettuato un intervento di ripristino, rinforzo e ampliamento dell'opera. Le sezioni ammalorate in calcestruzzo sono state rimosse fino all'altezza dell'arco e poi ripristinate. I ferri di armatura sono stati puliti e in seguito protetti dalla corrosione con la malta cementizia MAPEFER 1K. Per quanto riguarda il ripristino delle porzioni ammalorate in calcestruzzo, la sfida era quella di ripristinare la struttura creata originariamente con casseforme apposite. Quest'obiettivo è stato raggiunto grazie a MAPEGROUT TISSOTROPICO, malta a ritiro compensato, fibrorinforzata, che è stata applicata a spruzzo con intonacatrice. La tissotropia del prodotto ha facilitato l'applicazione in verticale sulla volta dell'arco.

Viadotto di Rho
A 50 Tangenziale Ovest, Milano

Tra il 2020 e il 2022 è stato riqualificato il viadotto di Rho, sulla Tangenziale Ovest di Milano, realizzato negli anni '60. Le armature sono state protette con la malta cementizia MAPEFER 1K e il calcestruzzo dell'impalcato è stato poi ricostruito con MAPEGROUT EASY FLOW, MAPEGROUT 430 e PLANITOP RASA & RIPARA R4. La protezione attiva delle nuove armature è stata realizzata con gli anodi sacrificali di zinco MAPESHIELD I.
Per i successivi getti è stato impiegato un mix-design appositamente formulato con il legante cementizio STABILCEM, gli additivi DYNAMON SP1 e MAPECURE SRA e inerti prodotti da Vaga (VG015), oltre al betoncino cementizio MAPEGROUT COLABILE B2.
Per l'inghisaggio delle nuove armature è stata scelta la resina epossidica pura MAPEFIX EP385. È stato inoltre eseguito un riempimento dell'interspazio tra le anime delle travi in metallo con resina a base poliuretanica FOAMJET 260 LV. Sull' intradosso dell'implacato, in corrispondenza dei giunti, per la protezione catodica galvanica dei ferri d'armatura è stata utilizzata la lamina di zinco autoadesiva MAPESHIELD E 25. Le superfici sono state infine protette in parte con MAPELASTIC GUARD ed ELASTOCOLOR PITTURA.

Ponte ferroviario Bari

Sul ponte è stato effettuato un intervento di manutenzione straordinaria delle travi e dei traversi in calcestruzzo armato. Dopo aver rimosso il calcestruzzo degradato, l'armatura esistente è stata integrata con un'ulteriore armatura, che è stata inghisata al supporto con MAPEFIX EP 385. La passivazione delle armature è stata realizzata con MAPEFER 1K, mentre il ripristino volumetrico di alcuni elementi in calcestruzzo è stato effettuato con MAPEGROUT FMR PP, additivato con MAPECURE SRA. Per il ripristino volumetrico intradossale e perimetrale delle travi sono stati impiegati, a seconda delle aree, PLANITOP HPC + FIBRE HPC (additivati con MAPECURE SRA) e PLANITOP HPC TIXO + FIBRE HPC (additivati sempre MAPECURE SRA). Il rinforzo delle travi in calcestruzzo con C-FRP intradossale a flessione e a taglio è stato effettuato con MAPEWRAP C UNI-AX HM 300/20, MAPEWRAP C UNI-AX 300/20 e MAPEWRAP C UNI-AX 300/10 con il relativo sistema epossidico MAPEWRAP PRIMER 1 + MAPEWRAP 11 + MAPEWRAP 31 + QUARZO 1,2. A stagionatura avvenuta del sistema C-FRP MAPEWRAP SYSTEM sono state applicata la rasatura (PLANITOP 200) e la finitura protettiva (ELASTOCOLOR PITTURA).

Deposito di tram
Olomuc (Repubblica Ceca)

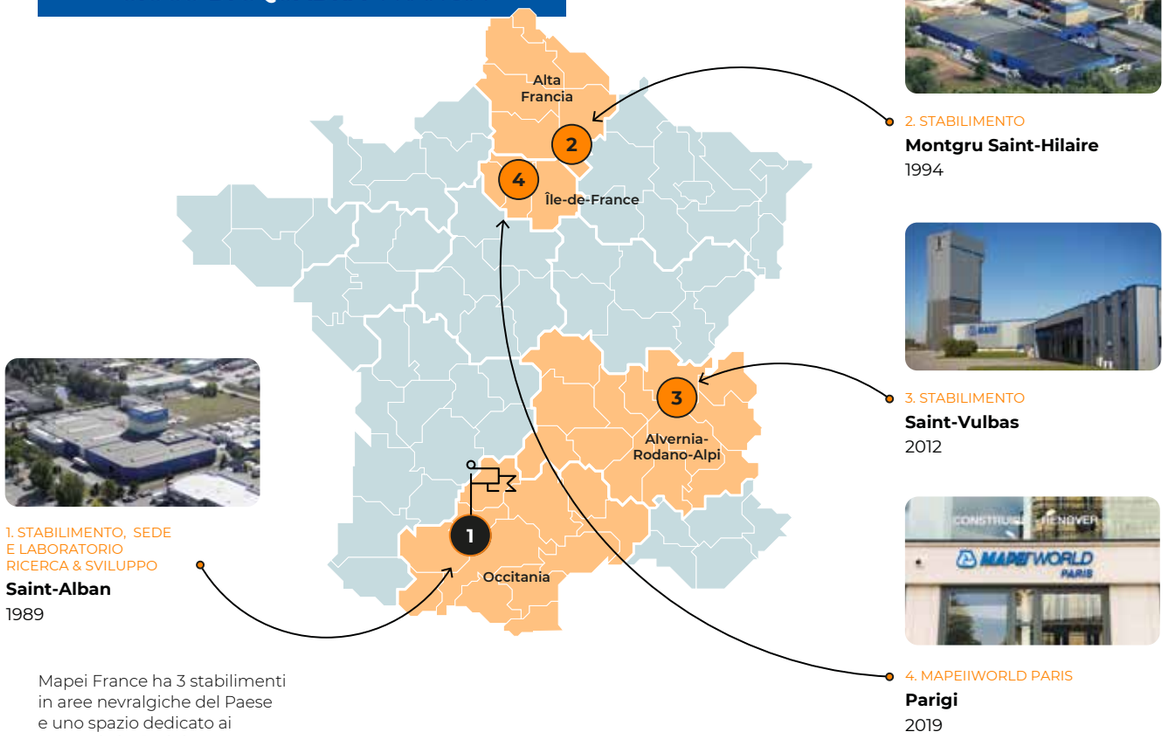
A Olomuc, in Repubblica Ceca, la linea tranviaria è in funzione dal 1899, quando venne messo in funzione il deposito in via Koželužská. L'edificio è stato più volte ampliato e ristrutturato e nel 2018 ha preso il via l'ultimo intervento, che ha visto il ripristino delle strutture portanti del terzo e quarto binario, che presentavano problemi di tipo strutturale. Le superfici in calcestruzzo sono state risanate tramite l'applicazione della malta tissotropica MAPEGROUT T60 e sono state poi rasate con la rasatura cementizia PLANITOP 540. MAPEFILL, malta fluida espansiva idonea per ancoraggi di precisione o strutture metalliche, è stata scelta per ancorare i binari. Come protezione finale è stata applicata sulle superfici la vernice epossidica bicomponente MAPECOAT I 24, mescolata con l'additivo addensante ADDITIX PE per aumentarne le proprietà tissotropiche.

Mapei ha sviluppato una gamma di prodotti specifici per la protezione e prevenzione catodica galvanica: **Mapeshield I**, **Mapeshield E 25** e **Mapeshield S**, alleati perfetti contro la corrosione delle armature metalliche nelle costruzioni in calcestruzzo, aumentano la durabilità e garantiscono la vita nominale delle strutture.

È TUTTO **OK**,
CON **MAPEI**

Scopri di più su **mapei.it**

MAPEI® 85 years 1937-2022



Mapei France ha 3 stabilimenti in aree nevralgiche del Paese e uno spazio dedicato ai progettisti a Parigi.

Mapei France

Servizi personalizzati per i professionisti delle costruzioni

INTERVISTA A CHRISTOPHE JEAUNEAU, GENERAL MANAGER

Dopo due anni di Covid-19, quali sono le prospettive del mercato delle costruzioni in Francia?
Le tendenze del mercato sono incoraggianti. Tuttavia, le difficoltà riscontrate nella fornitura delle materie prime e l'incessante aumento dei costi hanno smorzato la crescita del settore delle costruzioni ed evidenziato alcune incertezze.

Quali sono i segmenti di mercato che Mapei France considera più interessanti e promettenti per la sua crescita?
Stiamo rafforzando e diversificando l'offerta per ampliare le nostre soluzioni per tutti i segmenti dell'industria delle costruzioni e il nostro servizio di assistenza tecnica. In questo momento ci stiamo concentrando sui pavimenti cementizi ed in resina, sui prodotti chimici per l'edilizia, sugli additivi per calcestruzzo e abbiamo in programma di lanciare sul mercato anche la linea Mapei per l'isolamento termico. Dopo l'acquisizione nel 2019 da parte del Gruppo Mapei di Tecnopol France, azienda specializzata in impermeabilizzanti, la crescita di Mapei in Francia è continuata con la recente acquisizione di Resipoly Chrysor e della sua consociata Eurosyntec, specializzate nella produzione e nell'applicazione di prodotti a base di resina.
Stiamo anche sviluppando nuove soluzioni e ottimizzando i servizi per l'industria del calcestruzzo: in questa direzione va il Mapei Le Lab, un laboratorio mobile che opera presso gli impianti di calcestruzzo preconfezionato e prefabbricato.
Per quanto riguarda l'innovazione dei prodotti, stiamo lanciando una nuova linea di adesivi di classe C2 e C2S (adesivi cementizi migliorati) oltre a una nuova gamma di malte per edilizia e alla nuova linea di soluzioni per pavimentazioni stradali.

Quali sono i target e i canali di vendita di Mapei France?
Distribuiamo i nostri prodotti e sistemi attraverso rivenditori specializzati e catene di DIY (Do-it-Yourself). Forniamo direttamente le nostre soluzioni all'industria del calcestruzzo, agli applicatori di pavimenti resilienti, cementizi e in resina e alle imprese specializzate in impermeabilizzazione o in realizzazione di infrastrutture.
Un team di Mapei France è inoltre dedicato ai progettisti, ai quali l'azienda mette a disposizione tutto il suo know-how, esperienza e soluzioni tecniche, supportandoli in tutte le fasi del progetto.

Mapei France ha puntato sulla fidelizzazione del cliente. Con quali strategie? Quali sono le opportunità di vendita offerte dai mezzi digitali e come li utilizzate al meglio?
Investiamo nella prescrizione delle nostre soluzioni e nel monitoraggio

> **Ci stiamo concentrando sui pavimenti cementizi e in resina, sugli additivi per calcestruzzo e vogliamo lanciare anche la linea Mapei per l'isolamento termico**

Una storia di oltre trent'anni

È la terza tappa del percorso di internazionalizzazione del Gruppo: Mapei France è nata nel 1984 con un ufficio commerciale a Saint-Alban, vicino Tolosa, e qui si trovano ancora oggi la sede della società, un laboratorio di Ricerca e Sviluppo e molti spazi dedicati alla formazione. Da allora la consociata francese è cresciuta e si è dotata di nuove strutture. Nel 1989 ha aperto lo stabilimento di Saint-Alban, dedicato principalmente ai prodotti in polvere e agli adesivi. Nel 1994 è stato inaugurato l'impianto produttivo di Montgru Saint-Hilaire, nel nord della Francia, dedicato a prodotti in polvere e additivi per calcestruzzo. Nel 2012 è stata inaugurata l'unità produttiva di Saint-Vulbas, nella zona di Lione, per la copertura della Francia orientale.
Nel marzo 2019 è stato poi il turno di Parigi: qui è stato infatti aperto il MapeiWorld Paris, ultima tappa del processo di integrazione nei centri nevralgici dell'economia francese. La struttura, "strategicamente" vicina ai grandi progetti legati ai Giochi Olimpici del 2024 e al Grand Paris Express, è "sorella" degli Specification Center Mapei di Londra e Milano ed incarna la determinazione del Gruppo a essere sempre più vicino al mondo dei progettisti, alle loro idee ed esigenze.

La sede, un Laboratorio di Ricerca & Sviluppo e uno degli stabilimenti di Mapei France si trovano a Saint-Alban, in Occitania.

> **Con il programma di fidelizzazione Maestro puntiamo a rafforzare le nostre relazioni con le aziende di applicazione e posa**

della loro applicazione. Il programma di fidelizzazione Maestro, lanciato alcuni anni fa, è uno strumento aggiuntivo per rinforzare la nostra relazione con le imprese di applicazione e posa. Si tratta di un progetto dedicato ai posatori che premia i loro acquisti di prodotti Mapei: viene siglato un accordo personalizzato che si evolve in base alle performance del cliente e offerti incontri e sessioni di formazione con personale Mapei, servizi extra dedicati e gratuiti, iniziative speciali, regali e viaggi premio.
Le tecnologie digitali ci permettono di fornire servizi che facilitano il lavoro di posatori, distributori e progettisti. Per esempio, il progetto "Mon Chantier avec Mapei" offre una risposta personalizzata che tiene conto delle caratteristiche del singolo cantiere con accesso diretto alla documentazione tecnica e alle quantità di prodotto richieste. Questo si traduce in risparmio di tempo per chi lavora in cantiere e per il distributore che deve informare il suo cliente in tempi rapidi.
Il digital è per noi anche un importante canale con cui mettere in evidenza e condividere il know-how dei professionisti del settore. È un mezzo in grado di cambiare il nostro settore. Ci aspettiamo che, nel medio periodo, la distribuzione dei nostri prodotti avverrà sempre di più per mezzo di canali specializzati.

Oltre all'edilizia residenziale, quali opportunità si aprono per Mapei France nel settore delle infrastrutture e grandi opere?
Per mezzo dei nostri team dedicati ad assistenza tecnica, progettazione e lavori in sotterraneo, Mapei France sta partecipando a uno dei più grandi progetti urbanistici d'Europa: la rete metropolitana Grand Paris Express (GPE) . Quest'infrastruttura faciliterà gli spostamenti da un capo all'altro della regione dell'Île-de-France senza necessariamente passare per Parigi e, al tempo stesso, permetterà di raggiungere più rapidamente il centro della capitale partendo dalle periferie. Valida alternativa all'uso della macchina, il Grand Paris Express ridurrà l'inquinamento e il traffico, contribuendo così a creare una metropoli più eco-sostenibile. Attraverso l'Underground Technology Team, Mapei France ha fornito soluzioni per confezionare una miscela che ha facilitato i lavori di scavo. E siamo orgogliosi di essere, insieme ai nostri partner LEA Ceramiche, CS France e Pedrazzini, uno dei due consorzi che forniscono un sistema completo e sostenibile per le pavimentazioni di metà delle 68 stazioni del Grand Paris Express. Questa grande opera, che sarà completata nel 2030, raggiungerà il suo primo traguardo nel 2024 in occasione dei Giochi Olimpici e Paralimpici di Parigi.
Mapei France contribuisce anche ad altri importanti progetti infrastrutturali come la linea ferroviaria Lione -Torino e la nuova linea metropolitana di Tolosa.

Parigi negli ultimi anni è stata ancora al centro di progetti iconici, come la Fondazione Luis Vuitton e la Collezione Pinault, e infrastrutturali. Qual è stato il contributo di Mapei?
Parigi è una delle capitali della cultura. Mapei France ha contribuito alla realizzazione di progetti iconici in ambito culturale come il museo Quai Branly, la Fondazione Louis Vuitton, il Museo Louvre e, più di recente, la Seine Musicale per la quale ha fornito sistemi completi per la realizzazione di pavimentazioni decorative. Forti di una consolidata esperienza in quest'ambito, i nostri team specializzati in capitolati e pavimenti cementizi e in resina hanno lavorato fianco a fianco di clienti e progettisti per offrire una soluzione sostenibile e dall'elevato impatto estetico, che fosse all'altezza del progetto architettonico in cui veniva ad inserirsi.

Che bilancio si può fare dall'apertura di MapeiWorld Paris nel 2019 a oggi?
Dalla sua inaugurazione nell'aprile del 2019, abbiamo accolto in questo spazio oltre 1,500 persone tra architetti, rappresentanti di imprese di costruzione, posatori, produttori e distributori. MapeiWorld Paris è un luogo di ispirazione, formazione e scambio che viene visitato da un numero sempre maggiore di progettisti. Situato nel cuore di Parigi, all'interno di un quartiere molto apprezzato dagli studi di architettura, MapeiWorld Paris ha di recente messo a punto nuovi spazi e mezzi per supportare architetti, progettisti e interior designer nella scelta di soluzioni appropriate ai loro progetti, fornendo loro anche un'informazione costante sulle novità del settore. Oltre ai numerosi eventi che qui si tengono in presenza, MapeiWorld Paris è sotto i riflettori anche attraverso video e podcast di esperti su varie tematiche relative al mondo delle costruzioni, alle normative o allo sport.

MapeiWorld Paris

Vetrina del marchio Mapei nel cuore di Parigi, il MapeiWorld ha riscosso un grande successo tra i professionisti delle costruzioni dalla sua apertura, nel marzo 2019, a oggi. La struttura comprende: un'area chiamata "The gallery" che mette in luce svariati sistemi e prodotti Mapei; la zona "Box" che permette ai visitatori di immergersi nell'atmosfera di una città virtuale realizzata con soluzioni dell'azienda; un'area dedicata alla progettazione dove architetti e progettisti possono lavorare con l'aiuto di esperti Mapei. Di recente sono stati messi sotto i riflettori i sistemi per pavimentazioni cementizie e in resina e le soluzioni per le superfici della linea MAPECOAT TNS, quest'ultime con un'opera del designer Gummy Gue. Nel MapeiWorld Paris si tengono alcune sessioni di formazione della Mapei Academy ed eventi come colazioni di lavoro, incontri afterwork, mostre su vari temi (anche sportivi) che si tramutano in occasioni per offrire consulenze tecniche in un'atmosfera informale. Tra le varie iniziative del MapeiWorld Paris ci sono i podcast del "MAPEI Club" o i video "Talent Box", qui registrati con il supporto di esperti del settore su argomenti tecnici, culturali o sportivi.

MAPEI FRANCE

116
MILIONI DI EURO
FATTURATO NEL 2021

310
DIPENDENTI

3
STABILIMENTI
A TOULOUSE SAINT- ALBAN, MONTGRU SAINT-HILAIRE E LYON SAINT-VULBAS

1
LABORATORIO DI RICERCA & SVILUPPO
A SAINT-ALBAN

1
MapeiWorld Paris
A PARIGI

Un servizio mobile per la formazione

L'offerta della Mapei Academy in Francia è molto varia. Ci sono le sessioni di formazione tecnica per posatori, rivenditori e imprese di costruzione che si tengono in presenza presso la sede della consociata a Toulouse Saint-Alban, le sue strutture a Saint Vulbas e all'interno del MapeiWorld Paris. A queste si aggiungono gli eventi di formazione negli spazi messi a disposizione dai clienti e sono dedicati a rivenditori e imprese di costruzione. In entrambi i casi le sessioni teoriche sono accompagnate da dimostrazioni pratiche. L'offerta formativa include poi un "servizio mobile" che permette di offrire formazione nei punti vendita dei clienti o direttamente in cantiere, anche grazie a veicoli appositamente attrezzati. Infine, Mapei France offre webinar online e video dedicati all'applicazione dei propri prodotti. Nel 2021 la consociata ha organizzato 30 eventi di formations e 29 webinar, mentre per il 2022 sono in programmazione 40 eventi in presenza e 12 webinar. Inoltre l'azienda mette a disposizione dei produttori di calcestruzzo il Mapei Le Lab, un laboratorio mobile per additivi per calcestruzzo.

Mapei France continua il suo tradizionale impegno a fianco del ciclismo supportando squadre ed eventi di vario livello.

Anche in Francia il marchio Mapei è legato allo sport. Quali sono le discipline su cui puntate?
Lo sport, e in particolare il ciclismo, è fortemente presente nel DNA di Mapei. Mapei France condivide questa passione e le emozioni che suscita con i suoi clienti, partner e dipendenti e li invita a partecipare a numerose iniziative sportive.
Sosteniamo varie associazioni sportive e atleti che condividono i nostri valori di gioco di squadra, impegno e fiducia nei giovani. Ad esempio, sosteniamo la squadra ciclistica AG2R Citröen U23 Team, che fa parte del club GSC Blagnac Vélo 31 cycling club, uno dei più grandi della prima serie nazionale, e il Villemur Cycling Club, dei quali siamo lo sponsor di più lunga data. Sosteniamo anche il Nordic ski club di La Féclaz offrendo così ai nostri clienti la possibilità di scoprire nuove discipline sportive come lo sci di fondo e il biathlon. E siamo orgogliosi di supportare Arnaud Chautemps, un giovane sciatore che è membro della squadra francese di sci di fondo, nella sua carriera di atleta professionista. Lo sosteniamo fin dagli inizi e speriamo di vederlo alle Olimpiadi di Milano. Poiché crediamo nella parità di genere, siamo anche sponsor della Maglia Bianca del primo Tour internazionale femminile dei Pirenei (CIC Tour Féminin International des Pyrénées) che si terrà la prossima estate.

In che modo si concretizza l'impegno per la sostenibilità di Mapei France?
L'impegno per l'ambiente fa parte della nostra strategia. Ci impegniamo a limitare l'impatto dei nostri prodotti in tutto il loro ciclo di vita, ad esempio attraverso l'uso di materie prime riciclate o "bio-based". Inoltre, aderiamo al programma Fret 21, che quest'anno ci ha permesso di ridurre di circa 1000 tonnellate le emissioni di anidride dovute al trasporto. La pubblicazione del primo "Bilancio di sostenibilità" in francese è un altro importante segno del nostro impegno per l'ambiente. Oggi ci poniamo l'obiettivo di continuare a ridurre l'impatto in termini di CO_2 dei nostri consumi, prodotti e sistemi, anche attraverso la selezione di partner che condividano questo impegno.

Sostenibilità, qualità, certificazioni

Mapei France è membro fondatore del Green Building Council France, ramo francese dell'organizzazione mondiale World Green Building Council; detiene la certificazione ISO 9001 per la Gestione della Qualità; tutti i suoi stabilimenti hanno ottenuto nel 2011 la BS OHSAS 18001 (nel 2020 aggiornata alla versione ISO 45001:2018) relativa alla Gestione della Salute e della Sicurezza sui luoghi di lavoro. Lo stabilimento di Saint-Alban mantiene dal 2005 la certificazione ISO 14001 per il proprio Sistema di Gestione Ambientale e dal 2011 ha ottenuto un certificato di eccellenza rilasciato dall'ente Certiquality per l'impegno volontario nell'implementazione dei Sistemi di Gestione relativi ai tre standard ISO.
Aderendo al programma francese Fret 21, Mapei France si è impegnata a ridurre le emissioni di gas serra, relative al trasporto dei suoi prodotti, del 10% in tre anni. La consociata, inoltre, è determinata ad usare sempre più materiali riciclati come materie prime nella formulazione dei propri prodotti e a prediligere l'uso di energie rinnovabili nei suoi processi di produzione.
Nel 2021 Mapei France ha pubblicato il suo primo "Bilancio di sostenibilità". "Con questo bilancio" ha dichiarato Christophe Jeaneau, General Manager di Mapei France, "Mapei France adotta un approccio ragionato e a lungo termine su tutto ciò che le permette di ridurre il suo impatto ambientale."

Viaggio nelle opere francesi

DALLA SEDE DI UN GIORNALE AL RESTAURO DI UN CASTELLO: DOVE IL MARCHIO MAPEI HA LASCIATO UN'IMPRONTA

Sede di Le Monde
Parigi

Progettata dallo studio norvegese Snøhetta, in partnership con SRA Architects, la nuova sede centrale del gruppo editoriale Le Monde è stata di recente completata nel 13° arrondissement di Parigi, permettendo ai suoi 1.600 dipendenti di essere riuniti nella stessa struttura. L'affascinante edificio, dalla facciata semitrasparente, evoca la composizione a caratteri mobili della stampa di un giornale.
Mapei France ha contribuito con la fornitura di uno speciale sistema a base epossidica che ha permesso di creare negli ingressi e nel ristorante pavimenti del tipo "terrazzo alla Veneziana", durevoli, resistenti e dall'elevato impatto estetico.

Castello di Bonrepos-Riquet
(Alta Garonna)

Al restauro del castello, costruito a partire dal 1651 per ordine di Pierre-Paul Riquet, Mapei ha contribuito in due fasi. Nel 2019 ha partecipato fornendo supporto tecnico e prodotti al rinforzo della volta e delle murature della Grotta del Freddo: sono state utilizzate le barre elicoidali MAPEI STEEL DRY, fissate alla muratura con MAPEFIX VE SF, fissaggio chimico a base di resina vinilestere ibrida. PLANISEAL 88 è stato usato per l'impermeabilizzazione delle parti superiori della copertura e delle pareti laterali in calcestruzzo armato.
Nel 2020 sono state invece restaurate le finestre in rovere con il primer epossidico MAPEWOOD PRIMER 100, per consolidare gli elementi in legno, e l'adesivo MAPEWOOD PASTE 140 per reintegrate le parti mancanti o incollare nuove sezioni di legno che hanno sostituito quelle danneggiate.

Hotel Villa Koegui Bayonne
Bayonne (Pirenei atlantici)

Situato nel centro storico della cittadina di Bayonne, nei Pirenei atlantici, l'hotel è un omaggio alla cultura basca ed è stato progettato da Jean-Philippe Nuel, uno dei più grandi architetti dell'hôtellerie. Nella sala di ingresso un pavimento tipo "terrazzo alla veneziana" è stato realizzato con ULTRATOP SYSTEM. Dopo aver creato un massetto con TOPCEM, tessere di mosaico in marmo sono state incollate con l'adesivo KERAFLEX. Il sottofondo è stato trattato con PRIMER SN, spolverato a rifiuto con QUARZO 1.2, prima di applicare la malta cementizia autolivellante ULTRATOP, colorata con MAPECOLOR PIGMENT. La protezione finale è stata assicurata con MAPEFLOOR FINISH 630 formulato acrilico bicomponente idrodisperso filmogeno per pavimentazioni in calcestruzzo.

Ponte di Void-Vacon
(Dipartimento della Mosa, Grand Est)

Il ponte, che oltrepassa il canale Marna-Reno, è stato riaperto alla circolazione nel 2021 dopo dieci mesi di lavori di ristrutturazione. Erano infatti necessari interventi che garantissero il rinforzo sia dell'impalcato che delle fondamenta. Varie tipologie di calcestruzzo (per un totale di 482 m^3) sono state utilizzate per queste operazioni (C20/25 XC2, C35/45 XC4 XF1, C35/45 XF4, C45/55 o autocompattante) e hanno previsto l'uso di additivi come il fluidificante DYNAMON EASY 630 e il superfluidificante DYNAMON XTEND W333, entrambi realizzati e distribuiti sul mercato francese da Mapei France.

Porto di Bormes-les-Mimosas
(Provenza-Alpi-Costa Azzurra)

Il porto comprende una diga centrale lunga circa 770 m, che nel 2019-2020 è stata ampliata e dotata di 215 elementi in calcestruzzo preconfezionato che ne coprono le rocce, ne incrementano l'altezza e fungono da frangionde. Questi elementi sono stati realizzati con 600 m^3 di calcestruzzo formulato con il superfluidificante DYNAMON XTEND W333 e il ritardante di presa MAPETARD CBS1, entrambi distribuiti in Francia da Mapei France. La superficie degli elementi prefabbricati è stata poi trattata con il disarmante a base di oli vegetali MAPEFORM ECO 2000, mentre per regolarizzare alcune sezioni delle superfici è stata usata la rasatura NIVOLITE G, miscelata con il lattice di gomma sintetica PLANICRETE LATEX.

Mapei ha fornito varie soluzioni per lavori in sotterraneo per facilitare lo scavo dei tunnel con macchine TBM (Tunnel Boring Machine).

Parigi

Grand Paris Express

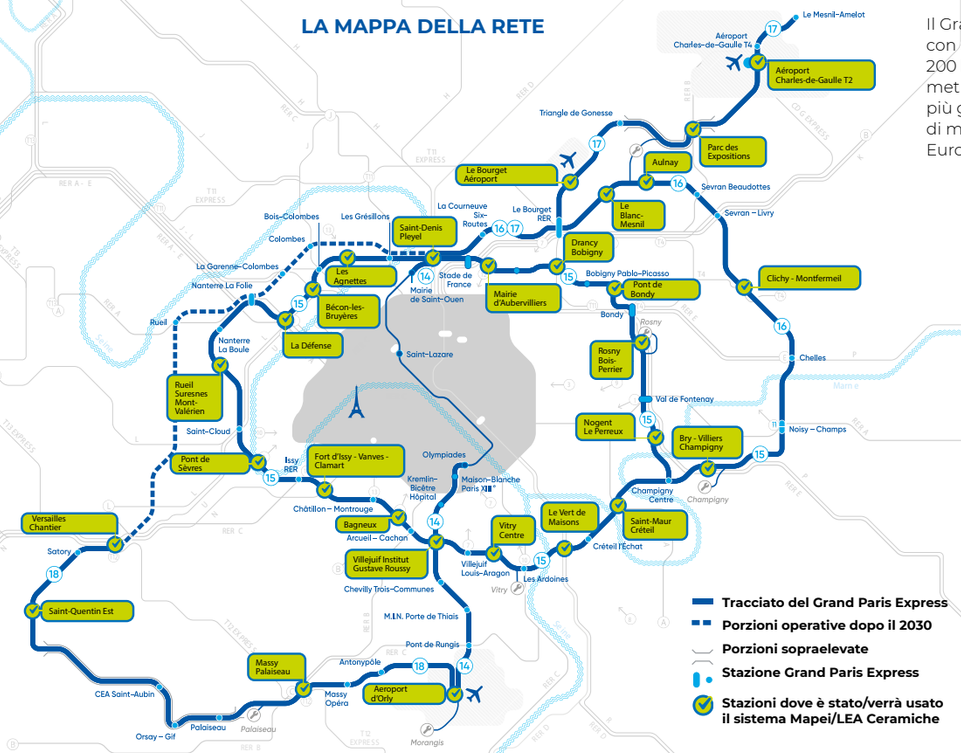
LAVORI IN SOTTERRANEO E POSA DI CERAMICA NELLE STAZIONI DELLA METROPOLITANA: IL MAXI PROGETTO DI MOBILITÀ URBANA SARÀ COMPLETATO ENTRO IL 2030

Con 68 stazioni e 200 km di linee metropolitane a funzionamento automatico, il Grand Paris Express è il più grande progetto di mobilità urbana in Europa. La nuova metro, il cui completamento è previsto per il 2030, si snoderà attraverso grandi poli nevralgici costituiti da aeroporti, centri di ricerca e università, territori urbani e suburbani ad oggi difficilmente raggiungibili. Le quattro nuove linee (15, 16, 17, 18) e la linea 14 che verrà prolungata sia verso nord che verso sud, si collegheranno al sistema di trasporti già esistente nella capitale francese. Per lo più sotterranea, la nuova metropolitana attraverserà le aree del progetto "Grand Paris" (che mira a fare di Parigi e dell'area circostante una delle grandi metropoli mondiali del 21° secolo) per legarle tra loro. Grazie a questa nuova infrastruttura, sarà possibile recarsi da un capo all'altro dell'Île-de-France senza passare per Parigi, così come raggiungere più facilmente il centro della capitale dalla periferia. Il Grand Paris Express vedrà la conclusione di una prima "tappa" importante in occasione dei Giochi Olimpici e Paralimpici del 2024.

Linea 15: tante sfide per i lavori in sotterraneo

La linea 15 sarà divisa in 3 parti: Est, Ovest e Sud e circonderà tutta la città. Con i suoi 33 km attraverserà 22 comuni e faciliterà lo spostamento di un milione di abitanti. La costruzione della linea è divisa in vari lotti. In particolare, il lotto T2A, la cui realizzazione è stata affidata al consorzio HORIZON, comprende 4 stazioni, gli ingressi di due tunnel, 5 opere collaterali (uscite di emergenza, accessi per i soccorsi, ecc.), un tunnel a doppia canna e una galleria a una sola canna che si collega al sito dedicato alla manutenzione delle infrastrutture all'interno del tracciato principale. I lavori di scavo dei tunnel sono stati eseguiti con macchine TBM (Tunnel Boring Machine) a densità variabile in modalità "slurry" e sono cominciati nel febbraio 2020. Per l'iniezione di riempimento del vuoto anulare che si va creando durante l'avanzamento della TBM tra il terreno ed il rivestimento di calcestruzzo della galleria, il consorzio HORIZON ha scelto di impiegare una miscela di tipo bicomponente, costituita da un componente A

LA MAPPA DELLA RETE



Il Grand Paris Express, con 68 stazioni e 200 km di linee metropolitane, è il più grande progetto di mobilità urbana in Europa.

(una boiacca con acqua, bentonite, cemento e agente ritardante) e da un componente B (accelerante). La miscela di tipo bicomponente è il sistema di riempimento più comunemente utilizzato nelle TBM a livello mondiale, ma in Francia questa tecnologia non è molto diffusa, perché in passato si preferiva usare una malta non accelerata.
Mapei ha offerto la sua esperienza e tre prodotti innovativi per confezionare una miscela adatta alle esigenze del cantiere.
Il prodotto maggiormente utilizzato è stato MAPEQUICK CBS SYSTEM 3. Si tratta di un accelerante liquido che aggiunto al componente A della miscela immediatamente prima della sua iniezione nel vuoto anulare, ne provoca una gelificazione molto rapida: in questo modo, la miscela va in presa e comincia a sviluppare resistenze meccaniche già nel brevissimo termine, necessarie per la stabilità dello scavo e del rivestimento di calcestruzzo.
Oltre all'accelerante, Mapei ha fornito altri due prodotti necessari al confezionamento del componente A: l'additivo ritardante MAPEQUICK CBS SYSTEM 1, che permette un lungo mantenimento della lavorabilità iniziale della boiacca (fino a 72 ore dalla sua preparazione), e la bentonite MAPEBENT API2, necessaria a stabilizzare il componente A della miscela e fornirgli le proprietà reologiche necessarie al suo pompaggio per lunghe distanze.
Mapei ha fornito anche un servizio di assistenza tecnica che ha permesso di sviluppare, prima con prove di laboratorio e successivamente in cantiere, due diversi tipi di miscela bicomponente: una ad elevatissime prestazioni meccaniche, richiesta dal consorzio HORIZON in punti specifici del tracciato della galleria (i punti di ingresso e uscita dalle stazioni), e una, con prestazioni più standard, utilizzata nelle restanti porzioni dello scavo.
Infine, la bentonite MAPEBENT API2 è stata utilizzata anche per il confezionamento del fango di scavo che è impiegato dalle TBM a densità variabile. Questo fango bentonitico ha la duplice funzione di mantenere la stabilità del fronte (permettendo quindi un avanzamento in sicurezza della TBM) e di trasportare il terreno scavato mantenendolo in sospensione all'interno delle tubazioni che scorrono lungo la galleria. Per quest'applicazione, il prodotto MAPEBENT API2 è stato selezionato dal cliente dopo una lunga serie di prove condotte presso laboratori terzi in cui le sue prestazioni sono state confrontate con quelle di numerose altre bentoniti disponibili sul mercato. In alcuni punti particolari dello scavo, nel fango bentonitico è stato aggiunto anche l'additivo disperdente MAPEDISP FLS, che consente lo scavo anche in terreni particolarmente coesivi, migliorandone la fluidità e riducendone l'adesione alle parti metalliche della TBM.

Un sistema efficace per i nuovi pavimenti delle stazioni

Grazie a un'efficace collaborazione col produttore di piastrelle LEA Ceramiche, Mapei France ha messo a punto un sistema di posa per i pavimenti di circa metà delle 68 stazioni del Grand Paris Express. I lavori inizieranno quest'anno, per terminare nel 2030. La richiesta della committenza era, in primo luogo, quella di pavimenti capaci di resistere a elevati livelli di traffico pedonale. Il sistema è composto da materiali per massetti, adesivi, stuccature per fughe e sigillanti per giunti di Mapei France, piastrel-

Varie soluzioni Mapei sono state e saranno impiegate per la preparazione dei sottofondi e la posa di pavimenti e rivestimenti ceramiche nelle stazioni del Grand Paris Express.

I NUMERI DEL PROGETTO

200
KM DI LINEA
A FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

4
NUOVE LINEE

1
LINEA PROLUNGATA
VERSO NORD E VERSO SUD

68
STAZIONI

2016
ANNO DI INIZIO LAVORI

2030
ANNO DI PREVISTO COMPLETAMENTO DEI LAVORI

QUALITÀ E AFFIDABILITÀ MAPEI PER I PAVIMENTI DELLE STAZIONI

di **Didier Bourgeois**

I pavimenti delle stazioni della metropolitana sono tra le componenti architettoniche più esposte all'usura e all'attacco di vari agenti, sia a causa del traffico elevato di passeggeri, sia a causa delle operazioni di manutenzione. D'altro canto, è necessario mantenere un'"identità" uniforme in tutte le 68 stazioni della rete del Grand Paris Express, dal loro ingresso fino all'accesso ai treni. Quest'identità si concretizza nella creazione di un "percorso" continuo e "identitario" dei pavimenti del Grand Paris Express. La ricerca svolta dalla Société du Grand Paris (SGP) nel 2015 ha portato a rilevare come il soddisfacimento, da parte del rivestimento ceramico, dei requisiti della classificazione P4S del sistema di riferimento UPEC non avrebbe costituito una risposta sufficiente, considerate le sollecitazioni intense a cui sono sottoposti i piani delle stazioni. SGP si è dunque posta la sfida di trovare una risposta adatta all'utilizzo e alle esigenze delle stazioni. È stato subito evidente che questa non poteva consistere in un insieme di componenti diversi selezionati indipendentemente l'uno dall'altro, ma piuttosto doveva offrire una soluzione completa, soddisfacendo criteri tecnici molto severi, per far fronte a un livello di prestazioni spesso superiore rispetto allo standard previsto dalla certificazione UPEC.
La consultazione dei fornitori, avviata di conseguenza da SGP nel 2016, ha richiesto più di quattro anni di lavoro, permettendo infine di selezionare due soluzioni complete che soddisfano le aspettative prestazionali, estetiche ed economiche di SGP. A seguito di una valutazione tecnica impegnativa, la soluzione proposta da Mapei insieme a LEA Ceramiche, Pedrazzini e CS France, si è rivelata molto soddisfacente e di elevata qualità per i pavimenti soggetti al traffico dei viaggiatori nelle stazioni.
L'impegno di Mapei in questo processo di selezione è stato notevole e si è distinto per la costanza, la professionalità e la disponibilità dei suoi rappresentanti. L'offerta di Mapei è letteralmente il "legante" di questa soluzione per i pavimenti a cui dà concretezza e consistenza. Durante l'intero processo di sviluppo della soluzione selezionata, la squadra Mapei, oltre a costituire un'inesauribile fonte di proposte, ha stimolato un costante dialogo su argomenti tecnici con i suoi partner, mostrando comprensione per i bisogni espressi dagli altri membri del gruppo.
L'organizzazione, da parte di Mapei, di sessioni di formazione specifica per i futuri posatori dei pavimenti, è un elemento rilevante che stiamo adesso prendendo in considerazione per i prossimi progetti di costruzione, che sono in fase di sviluppo.

Responsabile dell'analisi dei materiali per il Grand Paris Express

Nelle nuove stazioni della linea 14 sono stati posati rivestimenti ceramici a parete e pavimento con prodotti Mapei come GRANIRAPID, KERALASTIC T, ULTRALITE S2 QUICK, ULTRACOLOR PLUS.

le ceramiche di LEA Ceramiche, profili coprigiunto di CS France e sistemi podotattili di Pedrazzini. I massetti saranno realizzati con nuove formulazioni, chiamate MAPECEM X'PRESS e MAPECEM PRONTO X'PRESS, di malte Mapei premiscelate pronte all'uso che già vantavano una lunga storia di utilizzo. Su queste superfici saranno posate lastre di grès porcellanato di 37,5x75 cm dal colore chiaro con gli adesivi KERAFLUID HPR e KERAFLUID N, realizzati e distribuiti in Francia da Mapei France, prima della stuccatura delle fughe con le malte KERACOLOR GG o ULTRACOLOR PLUS che permetteranno di ottenere una colorazione che ben si armonizza con il colore del pavimento. Per la sigillatura dei giunti dei pavimenti sarà impiegato il sigillante MAPEFLEX E PU21 SL adatto alle superfici sottoposte a elevato traffico pedonale. Per assicurare la perfetta esecuzione delle operazioni di posa e, dunque, la massima resa delle superfici finali, le imprese di posa riceveranno della formazione apposita presso la Mapei Academy, il centro di formazione presente all'interno della sede di Mapei France a Toulouse St-Alban.

Quattro nuove stazioni sulla linea 14

Sin dalla sua apertura nel 1998, la linea 14 si è contraddistinta per l'innovazione: è stata infatti la prima linea al mondo con capacità di funzionamento automatico al 100%. È stata appena estesa in direzione nord di 5,8 km con 4 nuove stazioni per migliorare le condizioni di trasporto dei suoi 610.000 utenti quotidiani. Il suo prolungamento si inserisce nel progetto Grand Paris Express che prevede anche, entro il 2024, l'estensione della linea fino alla stazione di Saint-Denis Pleyel a nord e all'aeroporto d'Orly a sud e la connessione con le linee 15, 16, 17 e 18.
Le quattro nuove stazioni (Pont-Cardinet, Porte de Clichy, Saint-Ouen, Mairie de Saint-Ouen, Région Île-de-France) sono caratterizzate da uno stile architettonico semplice ma al tempo stesso raffinato, che ha influenzato anche la scelta dei materiali usati per la loro realizzazione. Tra questi anche le piastrelle in grès porcellanato bianco dei pavimenti e delle pareti delle zone di attesa e di circolazione del traffico. Per la posa di questi rivestimenti su 6.500 m² Mapei ha fornito un sistema completo che ha incluso la preparazione dei sottofondi con la lisciatura autolivellante ULTRAPLAN MAXI FIBRÉ e il ripristino di alcune sezioni di sottofondi in calcestruzzo ammalorati con PLANITOP 400 F, malta a presa rapida di classe R3.
Le diverse destinazioni d'uso, tipologie di sottofondo e prestazioni richieste alle superfici finali hanno richiesto l'impiego di sistemi adesivi differenti. Nei corridoi, i pavimenti in ceramica sono stati posati con l'adesivo KERAFLUID N, prima della stuccatura delle fughe con ULTRACOLOR PLUS. Sulle pareti le piastrelle sono state incollate con ULTRALITE MULTIFLEX mentre quelle sulle volte sono state posate con ULTRALITE S2 QUICK. L'adesivo poliuretanico bicomponente tissotropico KERALASTIC T ha permesso l'incollaggio delle piastrelle sulle porte di ferro. Gli adesivi scelti, invece, per la posa dei pavimenti ceramici delle banchine sono stati KERAPOXY CQ e GRANIRAPID. Le fughe sono state poi stuccate con KERAPOXY DESIGN. In questo caso la scelta dei prodotti era dovuta alla loro necessità di garantire l'isolamento elettrico come richiesto dalla norma francese NF C 15-100.
ULTRAPLAN MAXI FIBRÉ, PLANITOP 400 F, KERAFLUID N e ULTRALITE MULTIFLEX sono prodotti realizzati e distribuiti in Francia da Mapei France.

La fabbrica della metropolitana

Voluta dalla Société du Grand Paris, società incaricata di realizzare il Grand Paris Express, La Fabrique du métro (fabbrica della metropolitana) è un allestimento che permette un'immersione in questa grande opera infrastrutturale, all'interno di una superficie di 100 m². Espone una ricostruzione di una stazione con i suoi caratteristici materiali, attrezzature e arredamento.
È aperta gratuitamente al pubblico, nel quartiere parigino di Docks à Saint-Ouen-sur-Seine.

Scopri di più su GRANIRAPID

SCHEDA TECNICA
LAVORI IN SOTTERRANEO LINEA 15, LOTTO T2A
Periodo di costruzione: 2019-2021
Periodo di intervento Mapei: 2019-2021
Committente: Société du Grand Paris
Project management: Systra
Impresa esecutrice: consorzio Horizon, comprendente Bouygues Travaux Publics, Soletanche Bachy France, Soletanche Bachy Tunnels e Bessac et Sade
Intervento Mapei: fornitura di prodotti per confezionare miscele per scavo con TBM
Coordinamento Mapei: Edgar Doledec Jérôme Darras (Mapei France)
Foto: Edgar Doledec, Horizon

PRODOTTI MAPEI
Additivi per lavori in sotterraneo: Mapequick CBS System 1, Mapequick CBS System 3, Mapebent API2, Mapedisp FLS

POSA DI CERAMICA IN METÀ DELLE 68 STAZIONI
Periodo di costruzione: 2022-2030
Committente: Société du Grand Paris
Imprese fornitrici: Mapei France, LEA Ceramiche, CS France, Pedrazzini
Periodo di intervento Mapei: 2022- 2030
Intervento Mapei: fornitura di un sistema completo per la posa di pavimenti ceramici in circa 34 stazioni

PRODOTTI MAPEI
Prodotti per massetti: Mapecem X'press*, Mapecem Pronto X'press*
Adesivi per ceramica: Kerafluid HPR*, Kerafluid N*
Stuccature per fughe: Keracolor GG, Ultracolor Plus
Sigillatura giunti: Mapeflex E PU21 SL

RIVESTIMENTI CERAMICI IN 4 STAZIONI DELLA LINEA 14
Periodo di intervento: 2019-2020
Committente: RATP
Progetto: AZC 15/17
Imprese di posa: Chantiers Modernes (Gruppo Vinci), Brezillon (Gruppo Bouygues)
Periodo di intervento Mapei: 2019-2020
Intervento Mapei: fornitura di prodotti per la preparazione dei sottofondi e posa di rivestimenti ceramici
Distributori Mapei: Raboni e Carmat
Coordinamento Mapei: Yves Pradeau, Dominique Avet, Bryan Brissonnette (Mapei France)
Foto: Yves Pradeau e RATP (Bruno Marguerite, Xavier Chibout)

PRODOTTI MAPEI
Preparazione dei sottofondi: Ultraplan Fibré*
Ripristino del calcestruzzo: Planitop 400 F*
Posa dei rivestimenti ceramici: Kerafluid N*, Granirapid, Keralastic T, Ultralite S2 Quick, Ultralite Multiflex*
Sigillatura dei giunti: Ultracolor Plus, Kerapoxy CQ, Kerapoxy Design

*Questi prodotti sono stati realizzati e distribuiti sul mercato francese da Mapei France

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare mapei.it e mapei.fr

Resipoly

Da sempre a fianco degli applicatori di resine

IL GENERAL MANAGER, AXEL DE LAVERNHE, PRESENTA LA STORIA DELL'AZIENDA, DI RECENTE ACQUISITA DA MAPEI

Resipoly è stata fondata nel 1958. Ci racconta in breve la storia dell'azienda?
La storia di Resipoly è iniziata nel 1958 quando SCEG, ramo del Gruppo Bouygues, ha deciso di produrre giunti per pavimenti bituminosi a Villeneuve-le-Roi, vicino a Parigi, per la vicinanza alla località di Orly dove era in costruzione un nuovo aeroporto. La produzione di materiali a base di resina è iniziata negli anni '70. Nel 2000, la crescita dell'azienda ha visto un'accelerazione con l'acquisizione di CHRYSO Résine (CHRYSOR), azienda specializzata in adesivi e soluzioni per pavimenti, e di Société des Résines Synthétiques (SRS), specializzata in opere civili. Dopo essere divenuta una consociata di SMAC nel 2006, Resipoly ha abbandonato il Gruppo Bouygues nel 2019 ed è entrata nel Gruppo Mapei il 31 dicembre 2021.

> **L'azienda è specializzata nella produzione di soluzioni a base di resina per i pavimenti, la protezione del calcestruzzo e la sigillatura dei giunti**

Quali sono i settori in cui si è specializzata?
Resipoly è leader sul mercato francese delle soluzioni a base di resine sintetiche. L'azienda progetta, produce e distribuisce soluzioni a base di resina per il settore dei pavimenti, la protezione del calcestruzzo, la sigillatura dei giunti e gli adesivi. Si rivolge a quattro settori principali: costruzioni, infrastrutture e sport.

Tradizionalmente le resine sintetiche sono state utilizzate sopratutto nel settore industriale. Oggi però sono sempre più apprezzate anche in ambito commerciale e residenziale. Che prospettive si aprono per Resipoly?
Anche se al momento la maggior parte dei nostri profitti vengono soprattutto dal settore industriale, i materiali a base di resina per pavimentazioni, come quelli per pavimenti tipo "terrazzo alla veneziana", pavimenti insonorizzanti o i sistemi autolivellanti poliuretanici, sono sempre più apprezzati in segmenti diversi del mercato delle costruzioni.

A chi si rivolge l'offerta di Resipoly e con quali strumenti di vendita?
La forza di Resipoly, e della sua consociata Eurosyntec, è la vicinanza agli applicatori. Per soddisfare ancora meglio le esigenze dei nostri partner di lavoro, abbiamo in programma di rafforzare il nostro sostegno agli studi di architettura e design, ai progettisti e alle principali imprese di costruzione con un team dedicato.

Axel de Lavernhe, General Manager di Resipoly.

Operate solo in Francia o anche sui mercati esteri?
La maggior parte delle vendite di Resipoly avviene in Francia e nei territori francesi d'oltremare. Tuttavia, una quantità, seppur modesta, di prodotti viene anche regolarmente distribuita in Europa, in Africa e in altre parti del mondo laddove vi siano opere di ingegneria civile che coinvolgono grandi società di costruzione francesi.

Resipoly investe molto in Ricerca & Sviluppo: nei suoi laboratori è impiegato il 12% delle risorse umane.

L'ingresso in un grande gruppo multinazionale come Mapei quali opportunità di sviluppo apre per Resipoly?
L'acquisizione di Resipoly da parte di Mapei è certamente una grande opportunità per noi. Numerose sinergie sono già state identificate in ambito operativo e nel settore delle vendite. Le linee di prodotto di Resipoly e di Mapei sono complementari e ci offrono la possibilità di ampliare il nostro portfolio. I tre stabilimenti di Resipoly produrranno un quantitativo molto maggiore di materiali a base di resine per Mapei France e per altre consociate del Gruppo presenti in altri Paesi.

Resipoly progetta, sviluppa e commercializza prodotti di qualità a base di resine sintetiche.

RESIPOLY E EUROSYNTEC

1958
ANNO DI FONDAZIONE DI RESIPOLY

23
MILIONI DI EURO
FATTURATO 2021

110
DIPENDENTI

3
STABILIMENTI
A VILLENEUVE-LE-ROI, VÉNISSIEUX, SAINT-MARS-LA-BRIÈRE

2.500
TONNELLATE DI RESINE
PRODOTTE ALL'ANNO

Ricerca e sostenibilità, i punti di forza

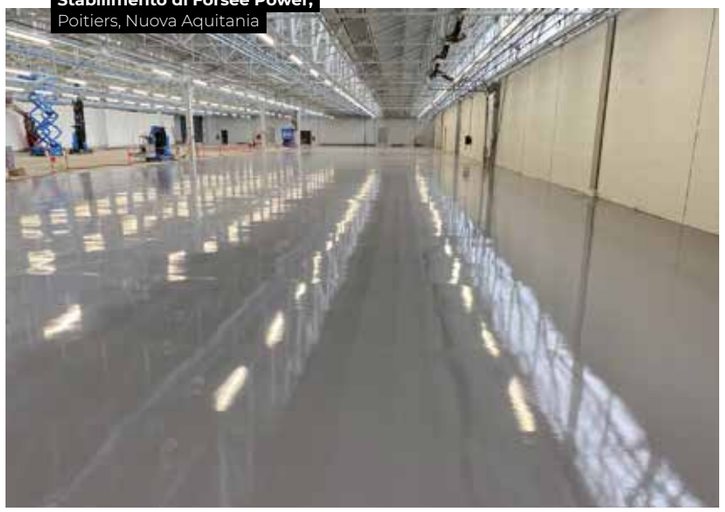
Dal 1958, Resipoly progetta, sviluppa e commercializza prodotti di qualità a base di resine sintetiche, distribuendoli in Francia e all'estero. La sua gamma è composta da materiali a base di resine epossidiche, resine poliuretaniche, resine acriliche e mastici bituminosi, utilizzati per il rivestimento di pavimenti, l'impermeabilizzazione di edifici, la protezione del calcestruzzo e altre applicazioni speciali. Queste soluzioni trovano impiego in contesti industriali, commerciali, infrastrutturali e sportivi, in ambienti interni ed esterni.
L'azienda ha sede a Villeneuve-le-Roi, nell'Île-de-France, dove ha uno stabilimento. Altre due unità produttive fanno capo a Resipoly: una si trova a Vénissieux, nella regione Alvernia-Rodano-Alpi, e l'altra a Saint-Mars-La-Brière, nella regione della Loira.
Oltre a un constante impegno nello sviluppo di soluzioni eco-sostenibili, Resipoly investe fortemente in Ricerca & Sviluppo: nei suoi laboratori è impiegato il 12% delle risorse umane.
Da sempre l'azienda si è impegnata per la qualità certificata dei suoi sistemi di gestione: dal 2000 mantiene la certificazione secondo la norma ISO 9001.
Dal 2011 Resipoly ha ottenuto la certificazione delle sue attività secondo i requisiti della norma ISO 14001: un riconoscimento del suo impegno a favore dell'eco-sostenibilità.

Soluzioni a base di resine

RESIPOLY OFFRE AI SUOI CLIENTI UNA GAMMA ARTICOLATA DI PRODOTTI, UTILIZZATI IN IMPORTANTI PROGETTI

Linea 6 della metropolitana,
Parigi, Île-de-France

Stadio Marie-José Pérec,
Villiers-le-Bel, Île-de-France



Stabilimento di Forsee Power,
Poitiers, Nuova Aquitania

85 years
1937-2022

DA 85 ANNI COSTRUIAMO
UN PRESENTE PENSATO
PER AVERE FUTURO

85 anni di lavoro di squadra, insieme a clienti e collaboratori con cui abbiamo condiviso le sfide, l'innovazione, la passione, il rispetto per le persone e l'ambiente. C'è ancora così tanto da costruire, **continuiamo a farlo insieme**.

mapei.it

MAPEI®

Il parcheggio della sede di Federchimica a Milano: dopo la posa, la pavimentazione in ceramica è stata trattata con prodotti della linea Ultracare.

Gamma **UltraCare**

NUOVI PRODOTTI PER LA PROTEZIONE DELLE SUPERFICI COMPLETANO LA PROPOSTA ULTRACARE DI MAPEI

Da sempre vicina al posatore, Mapei è in grado di seguire il lavoro di posa a 360 gradi - dalla preparazione dei sottofondi alla protezione e manutenzione finale delle superfici - offrendo soluzioni complete che permettono di semplificare il lavoro e curarlo nei minimi dettagli.
Un esempio? la gamma UltraCare, presentata a Cersaie 2021 e ora in fase di ampliamento: un sistema innovativo, versatile e affidabile per la pulizia, la protezione e la manutenzione delle superfici.
Si tratta di un segmento nuovo di mercato per Mapei, che anche nella fase finale della posa mette ora a disposizione del posatore tutta la qualità e l'affidabilità della propria esperienza nei cantieri di tutto il mondo.
In gamma dal 2021 sono presenti nove pulitori, pensati per la pulizia di fine posa e la cura ordinaria e straordinaria di piastrelle ceramiche, materiale lapideo e mosaico vetroso, che integrano i noti KERANET e KERAPOXY CLEANER.
Da oggi a questi prodotti si aggiungono sette protettori e un prodotto complementare, che costituiscono la soluzione ideale per diverse esigenze:

- protezione ravvivante
- protezione idro-oleo repellente
- protezione per grès porcellanato levigato e fughe cementizie
- protezione pre-stuccatura.

I nuovi protettori rappresentano la soluzione ideale e facile da usare nei cantieri più vari, dalle nuove installazioni in ambienti commerciali o domestici alla protezione e manutenzione di superfici esistenti.
Ogni prodotto, disponibile in diversi formati, è formulato per essere sicuro da utilizzare e facile da applicare, oltre a garantire elevate prestazioni.
I prodotti protettivi UltraCare sono pensati sia per l'uso professionale che per il fai-da-te. Sono pronti all'uso e non necessitano di diluizione su materiale asciutto (o leggermente umido a seconda del tipo di prodotto) e pulito, applicati con un pennello o un altro applicatore tipo panno o vello spandicera.
Sono disponibili in oltre 2.000 punti vendita, a completare l'ampia offerta Mapei per una posa a regola d'arte in tutte le fasi.

I nuovi prodotti **UltraCare**

ULTRACARE INTENSIFIER W

Microemulsione polimerica a base acqua a elevata penetrazione, con effetto ravvivante e protettivo.

ULTRACARE INTENSIFIER S

Miscela di polimeri a base solvente a elevata penetrazione, con effetto ravvivante e protettivo.

ULTRACARE STAIN PROTECTOR W

Emulsione polimerica a base acqua con azione protettiva e antimacchia a effetto naturale per superfici non lucide.

ULTRACARE STAIN PROTECTOR S

Miscela di polimeri a base solvente con azione protettiva e antimacchia a effetto naturale.

ULTRACARE STAIN PROTECTOR W PLUS

Emulsione polimerica a base acqua con azione protettiva e antimacchia a effetto naturale.

ULTRACARE GROUT RELEASE

Dispersione all'acqua per la protezione pre-stuccatura di materiali porosi.

ULTRACARE GROUT PROTECTOR

Dispersione all'acqua per la protezione delle stuccature cementizie e del grès porcellanato.

ULTRACARE FUGA FRESCA

Vernice polimerica per rinnovare il colore delle fughe cementizie.

Una nuova sede a Roma

INAUGURATI I NUOVI UFFICI DI MAPEI, CON SPAZI DEDICATI ALLA FORMAZIONE E ALL'ASSISTENZA TECNICA E COMMERCIALE

Un viaggio alla scoperta delle soluzioni Mapei per l'edilizia, in spazi pensati per il lavoro, la formazione e l'assistenza tecnica e commerciale: la nuova sede Mapei di Roma (inaugurata il 27 maggio) si presenta come un luogo multifunzionale, in grado di accogliere dipendenti, clienti e collaboratori.
La sede, situata in zona Eur e progettata dallo studio milanese Onsitestudio, è il punto di riferimento dell'azienda nell'area. Al suo interno, il visitatore può scoprire il mondo delle soluzioni Mapei e delle loro applicazioni, dal residenziale alle grandi opere infrastrutturali, dagli interventi di restauro e rispristino alle strutture architettoniche contemporanee.
Un viaggio che inizia con la storia dell'azienda e prosegue alla scoperta delle numerose linee di prodotto, in uno showroom suddiviso per aree tematiche nel quale si susseguono le referenze iconiche realizzate in oltre ottantacinque anni di storia, dal Museo Guggenheim di New York alla Torre Isozaki di Milano.
Cuore pulsante dell'edificio è il centro formativo, unico nel suo genere, che si compone di una seminar room da oltre 50 posti e uno spazio dedicato all'allestimento di scuole prodotto. Un binomio di spazi perfetto per offrire un'esperienza completa: scoprire le tecnologie all'avanguardia formulate nei Laboratori di Ricerca Mapei e sperimentare in prima persona come utilizzarle per rendere più semplice ed efficace il proprio lavoro. L'attività di formazione, gratuita e proposta dalla Mapei Academy a progettisti, applicatori, rivenditori e imprese, è tenuta dall'assistenza tecnica e dagli specialisti Mapei. Completano la sede gli uffici operativi e quelli dell'assistenza tecnica, che affianca i clienti nella risoluzione dei problemi che possono insorgere in cantiere. Nelle aree comuni sono ricordati anche i successi di Mapei in ambito sportivo, dal mondo del ciclismo a quello del calcio, con l'esposizione di maglie e fotografie storiche.

IN ALTO. Foto di gruppo per il team Mapei con Veronica Squinzi, Amministratore Delegato, durante l'inaugurazione della nuova sede, il 27 maggio scorso.
A DESTRA. Nella nuova sede romana di Mapei ci sono spazi dedicati all'esposizione e alla posa dei prodotti e una grande sala conferenze.
Foto di piercarloquecchia@dsl_studio

Una relazione tra storia aziendale e contemporaneità

Onsitestudio - Giancarlo Floridi e Angelo Lunati

Quali sono state le line progettuali che hanno guidato il vostro intervento presso la nuova sede di Mapei a Roma?
Il tema del progetto è il riuso di una villa degli anni '60, nel quartiere Eur, all'interno della quale erano già stati realizzati degli uffici. Si è cercato di recuperare la dimensione domestica dell'originale sequenza di locali all'interno della casa, creando una *enfilade* di stanze nelle quali si sviluppano lo showroom e una serie di spazi di dimensione variabile, che vanno dagli uffici singoli alle aree dedicate al training, alle dimostrazioni e alla didattica. È stata razionalizzata la distribuzione e chiarite le relazioni tra gli spazi e le viste sul giardino, tenendo presente anche l'orientamento rispetto alla luce e le diverse funzioni delle varie aree. Sono stati utilizzati prodotti Mapei, con l'obiettivo di rendere l'edificio un catalogo e una mostra delle soluzioni dell'azienda, evidenziando come queste si adattano al carattere molteplice degli spazi: casa, ufficio, spazio collettivo.

La nuova sede è un luogo di lavoro per i dipendenti ma soprattutto uno spazio di incontro con chi vuole conoscere meglio il mondo Mapei: con che criteri avete suddiviso gli spazi?
La nuova distribuzione distingue con chiarezza i flussi privati verso gli uffici dai percorsi di visitatori e clienti, in modo che questi percorrano l'edificio attraversando lo showroom verso gli altri spazi collettivi. Nel piano interrato, la sala training è stata valorizzata grazie alla presenza di un grande lucernario zenitale, mentre l'auditorium, la cucina e la zona hospitality ricevono la luce dalle generose finestre laterali. I materiali e i colori tenui cercano di dare un tono discreto ed elegante agli spazi, lasciando il protagonismo ai materiali informativi, ai prodotti e alle attività che negli spazi si svolgono. Alcuni dettagli ed elementi specifici sono realizzati con toni più decisi per sottolineare la loro presenza all'interno di spazi speciali, come la grande panca e le colonne della sala posa, oppure i soffitti blu Mapei che, come in un edificio storico, sono sottolineati dalla presenza del colore e dalla finitura lucida che, riflettendo la luce dell'ambiente, crea l'effetto di una maggiore altezza degli spazi. Il progetto cerca di combinare un estremo pragmatismo, consono con l'operatività degli uffici, con la presenza dell'ornamento, coerente con l'aspirazione di rappresentatività degli spazi.

Oltre 85 anni di storia aziendale, tra successi commerciali e sportivi: come li avete valorizzati?
Il progetto vuole rappresentare la relazione possibile e necessaria tra una storia lunga e la contemporaneità, dove i riferimenti a elementi tradizionali come le fughe di stanze, l'ornamento di soffitti e passaggi, l'uso di forme collaudate, è unito alla modernità di superfici continue e alla novità di materiali come resine e smalti o tessere di mosaico dai formati nuovi.
Il progetto cerca inoltre di mostrare anche una sostenibilità che non è solo delegata alle prestazioni dei materiali scelti, ma anche alla necessità di un'immagine durevole degli spazi che si costruiscono e dei materiali che si utilizzano, oltre a una generale economia dei mezzi che, forse, coincide con una precisa idea di bellezza.

Una grande scatola di ricordi

AL FUORISALONE DI MILANO, FINITURE MAPEI PER L'INSTALLAZIONE DELL'ARCHITETTO BRASILIANO ISAY WEINFELD

Design Re-Generation è il titolo della mostra che il magazine Interni ha proposto quest'anno – dal 6 al 13 giugno – in occasione del FuoriSalone e del Salone del Mobile di Milano. Consueta cornice dell'esposizione è stato il cortile dell'Università degli Studi, che ha ospitato installazioni ideate da progettisti italiani e stranieri supportati da aziende e istituzioni, per creare ancora una volta quella sinergia tra creatività, design e riflessione sul presente che da oltre trent'anni riscuote un grande successo tra i visitatori.
Quest'anno i temi portanti dell'esposizione, curata da Gilda Bojardi con Matteo Vercelloni e Andrea Branzi, nascevano da una riflessione sul rapporto tra design, natura e artificio. Design Re-Generation ha messo in mostra nuove proposte progettuali, materiche e funzionali, in cui il tema trasversale della sostenibilità era considerato fondamentale per una nuova qualità della vita.

Libere connessioni creative
Tra le installazioni c'era Supercalifragiliexpialidocious, un'essenziale costruzione in legno di colore nero, progettata dall'architetto brasiliano Isay Weinfeld, che a San Paolo ha fondato uno studio multidisciplinare che si occupa di architettura e interior design. All'interno della struttura, un mondo di suggestioni richiamava le arti visive, la musica, la danza, il teatro, la letteratura, seguendo una narrazione personale. "Ho estrapolato dal mio coté affettivo, sensoriale e plastico dei ricordi una selezione di pezzi che nel corso degli anni mi hanno dato ispirazione, riflessione, divertimento, nostalgia, gioia", ha spiegato l'architetto. "Mi piace ora condividerli, come invito e stimolo per i visitatori a disegnare liberamente le proprie relazioni. Un modo per incoraggiare una creatività proiettata verso un futuro di rigenerazione".
A dare il colore nero alla grande scatola dei ricordi c'erano le finiture Mapei, SILANCOLOR TONACHINO e SILANCOLOR AC PITTURA (pittura silossanica utilizzata anche per il rivestimento interno del soffitto). Con la pittura acrilica protettiva COLORITE PERFORMANCE sono stati invece colorati alcuni dei 22 pannelli interni, nei quali sono state ricavate delle nicchie espositive che hanno creato, una dopo l'altra, un percorso di sogni e ricordi.

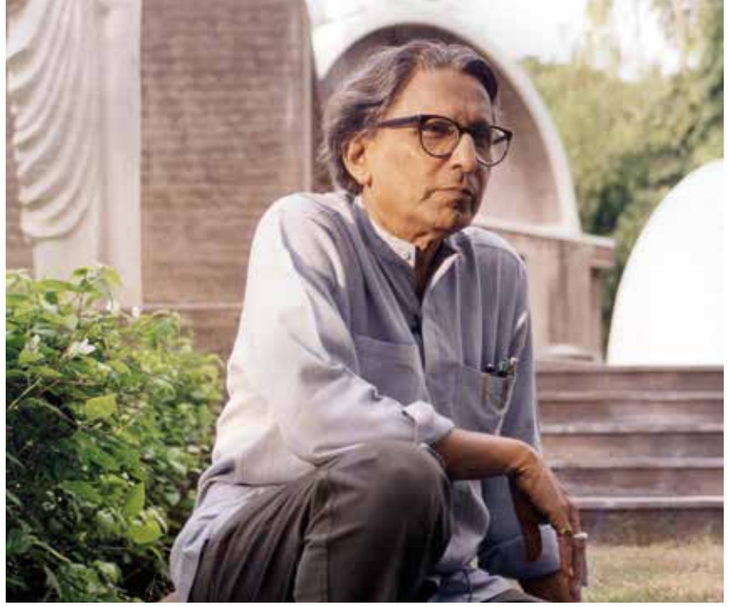
Da sinistra, Veronica Squinzi, Amministratore Delegato di Mapei Spa, l'architetto Weinfeld e Gilda Bojardi, direttore di Interni.

Un mondo di suggestioni all'interno di un'essenziale costruzione in legno di colore nero

OLTRE 30 ANNI DI FUORISALONE

Il primo Salone del Mobile apre le sue porte nei padiglioni della vecchia fiera di Milano nel settembre del 1961, promosso dal distretto produttivo del legno-arredo situato nella parte settentrionale della città. Un'iniziativa di successo, che cresce anno dopo anno e che dal 1990 è affiancata dal FuoriSalone, una serie di eventi che coinvolgono la città e i suoi luoghi del design tra gallerie, showroom e negozi di arredamento. Nato da un'idea di Gilda Bojardi, direttore della rivista Interni, il FuoriSalone nasce dal desiderio di coinvolgere e sorprendere attraverso iniziative in cui l'oggetto di design è un pretesto per esplorare nuovi modi di presentarlo, per contaminare stili e costruire relazioni.
Nel corso degli anni, Mapei ha sostenuto l'iniziativa in più occasioni, fornendo supporto tecnico e prodotti per le installazioni a fianco di grandi nomi della progettazione come Mario Botta (nel 2011, si veda Realtà Mapei n. 106) o Cino Zucchi (nel 2021, si veda Realtà Mapei n. 167).

L'installazione Stanza, di Mario Botta, presentata al FuoriSalone nel 2011, per la realizzazione della quale sono stati scelti adesivi e finiture Mapei.



© Pritzker Architecture Prize

Balkrishna Doshi.

Doshi, il pioniere del social housing

NEL 2018 ALL'ARCHITETTO INDIANO (70 ANNI DI ATTIVITÀ ALLE SPALLE) È STATO ASSEGNATO IL PRESTIGIOSO RICONOSCIMENTO

Quando nel 2018 gli è stato assegnato il Pritzker Architecture Prize, l'architetto Balkrishna Doshi aveva già 90 anni e quasi 70 anni di attività progettuale. Un vero e proprio "monumento" dell'architettura indiana, che ha iniziato la sua lunga carriera con due riconosciuti maestri dell'architettura internazionale: Le Corbusier e Louis Kahn. La prima dichiarazione rilasciata da Doshi alla notizia del premio richiamava proprio l'apporto alla sua opera dato da Le Corbusier: "Le mie opere sono un'estensione della mia vita, della mia filosofia e dei miei sogni, che cercano di creare tesori dello spirito architettonico (...). Devo questo prestigioso premio al mio guru, Le Corbusier".

La formazione e i primi progetti in India

Doshi nasce nel 1927 a Pune in una famiglia che da due generazioni fabbricava mobili. Per sua stessa ammissione, questo gli permise di crescere in un ambiente di artigiani, sempre alle prese con misure, proporzioni, materiali. Allo stesso tempo la vita nella grande casa di famiglia che – come consuetudine in India – si allargava nel tempo per dare spazio alle abitazioni di zii e cugini e delle loro famiglie, è stata fonte d'ispirazione per il futuro architetto, permettendogli di avere una percezione dello spazio abitato viva e in continuo mutamento.
Nel 1947, anno dell'indipendenza dell'India, Doshi entra alla Sir J.J. School of Architecture dell'allora Bombay, una delle più antiche e prestigiose scuole di architettura indiane. Dopo il diploma universitario si trasferisce per un periodo a Londra e poi dal 1951 al 1954 lavora nello studio parigino di Le Corbusier. L'influenza della filosofia architettonica e dei canoni formali di quest'ultimo furono fondamentali sull'intera opera di Doshi, come riconobbe lui stesso: "I suoi insegnamenti mi hanno portato a mettere in discussione la mia identità, spingendomi a scoprire una rinnovata espressione contemporanea per l'abitare, adottata a livello regionale ma tesa a trovare un habitat olistico sostenibile. Si tratta di una conferma per la mia convinzione secondo cui la vita si celebra quando stile di vita e architettura si fondono".
Nel 1955 torna in India proprio per supervisionare i progetti dell'architetto svizzero-francese per Ahmedabad e Chandigarh. A Chandigarh, capitale del Punjab, Doshi segue i lavori per la realizzazione della città commissionati a Le Corbusier direttamente dal primo ministro indiano Nehru. Ad Ahmedabad si occupa invece dei progetti per il Mill Owner's Association Building e la Shodan House.
Nel 1956 nella città di Ahmedabad decide di inaugurare il suo studio di progettazione ambientale Sanghat. Pochi anni dopo, nel 1962, inizia la collaborazione decennale con l'architetto americano Louis Kahn per la costruzione dell'Indian Institute of Management ad Ahmedabad, a cui seguiranno altri progetti.

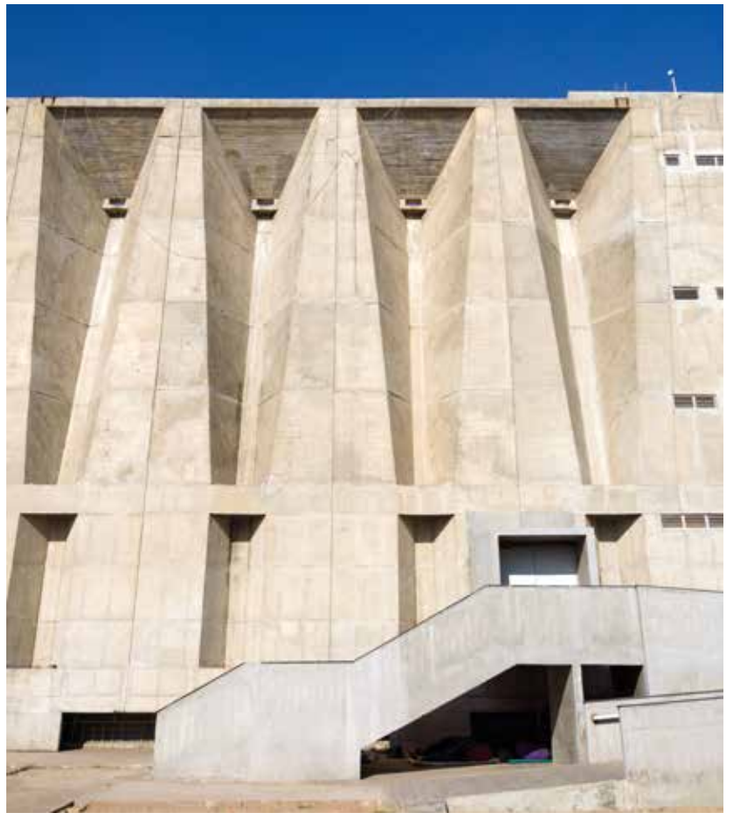
Ha lavorato a fianco di grandi maestri come Le Corbusier e Louis Kahn con uno sguardo sempre rivolto al contesto sociale, economico e ambientale del suo Paese

© Pritzker Architecture Prize

Il progetto di social housing Aranya Community Housing a Indore (India).

Social housing per l'India

Grazie alla sua opera pionieristica indirizzata alla costruzione di abitazioni a basso costo e alla sua attività di moderna pianificazione urbanistica nel solco degli insegnamenti di Le Corbusier, Balkrishna Doshi inizia a farsi conoscere anche al di fuori dell'India. Come sottolineato nelle motivazioni dalla giuria del Premio Pritzker: "Nel corso degli anni Balkrishna Doshi ha creato un'architettura rigorosa, mai appariscente o seguace di tendenze. Con un profondo senso di responsabilità e il desiderio di dare un contributo al proprio Paese e ai suoi abitanti". Una visione dell'architettura e dell'opera dell'architetto rivolta al benessere della collettività e non al solo ritorno economico, come Doshi ha ribadito durante tutta la sua carriera.
La lunga collaborazione di Doshi con Le Corbusier e poi con Louis Khan lascia un forte segno soprattutto nelle prime opere, costruzioni dalla linea possente realizzate in cemento faccia a vista. Con il trascorrere degli anni il segno architettonico si indirizza piuttosto verso una maggior comprensione e apprezzamento dell'architettura tradizionale indiana. Nella sua storia professionale, già a partire dal 1950, Doshi realizza diversi progetti di social housing, tanto da riconoscere pochi anni dopo che progettare abitazioni pensate in modo specifico per le classi povere indiane era diventata per lui oramai un obiettivo personale oltre che professionale. Quasi una missione che ha visto la sua firma su progetti che si sviluppano tenendo in considerazione i contesti sociali, economici e anche ambientali in cui verranno realizzati. Ne sono un esempio i complessi di alloggi a basso costo come l'Indian Farmers Fertilizer Cooperative di Kalol e l'Aranya Community Housing di Indore. Senza mai prescindere da un'architettura con i criteri tipici della sostenibilità ambientale, come il Madhya Pradesh Electricity Board di Jabalpur (1979) e l'Indian Institute of Management di Bangalore (1992).



Il Tagore Memorial Hall ad Ahmedabad, in Gujarat (India).

Job Mobility alla Polyglass

UN APPROCCIO INNOVATIVO PER TROVARE PERSONALE QUALIFICATO

Per rafforzare lo stabilimento di Ponte di Piave (TV) Polyglass Spa, consociata del Gruppo Mapei, ha adottato un innovativo approccio al reclutamento di personale qualificato.
In un periodo caratterizzato dalla crescente richiesta di materiali per l'edilizia, in cui molte aziende del Nord-Est si trovano a dover fronteggiare la mancanza di personale, Polyglass si è attivata su più fronti con l'obiettivo di reclutare 20 operatori di produzione per la linea di manti sintetici, da aggiungere ai 16 assunti lo scorso anno.
Vista la difficoltà a trovare personale qualificato nelle vicinanze dell'azienda, la ricerca è stata allargata alle regioni Sicilia e Puglia, prevedendo il trasferimento permanente degli operatori selezionati. Ha preso così corpo il progetto "Job Mobility" attivato in collaborazione con Randstad e Adecco.
Le società di selezione hanno proposto a Polyglass una prima rosa di candidati, con i quali è stato organizzato un primo incontro. Al termine di una fase di colloqui individuali da remoto, l'iter di selezione si è concluso con incontri in presenza con il management di Polyglass. Dopo i primi tre neoassunti, giovani siciliani tra i 18 e i 21 anni arrivati a marzo, il progetto di "Job Mobility" ha permesso di inserire altre 16 figure nel mese di maggio.

La ricerca di specialisti nell'edilizia deve fare i conti con una forte carenza di figure professionali

Per tutti è stato predisposto un programma di accoglienza che – oltre alle normali attività di on-boarding – ha previsto un supporto nell'individuazione dell'alloggio e di orientamento sul territorio.
Il fabbisogno di personale di Polyglass non è da ricondursi a un picco temporaneo di lavoro, ma al perseguimento di un equilibrato dimensionamento dell'organico. Per Polyglass, infatti, la valorizzazione del capitale umano è un principio fondamentale. L'impegno dell'azienda è infatti focalizzato sulla costruzione di percorsi di apprendimento attraverso processi di formazione, valutazione e sviluppo del potenziale di crescita di ciascuno.

I nuovi assunti durante la visita dello stabilimento produttivo.

Trent'anni di Guggenheim Intrapresæ

ECCELLENZA IMPRENDITORIALE E PASSIONE PER L'ARTE

Nato nel 1992, Guggenheim Intrapresæ è il primo e più conosciuto progetto di Corporate Membership in un museo italiano, di cui fanno parte alcune realtà aziendali italiane tra le più note che coniugano eccellenza imprenditoriale e passione per l'arte. Dal 2008 anche Mapei aderisce al progetto. Quest'anno Guggenheim Intrapresæ festeggia trent'anni di attività e per l'occasione ha lanciato una speciale campagna di comunicazione centrata sull'evoluzione, l'arte e il volto dei suoi membri. Mapei ha partecipato con il "volto" e le parole di Veronica Squinzi, Amministratore Delegato di Mapei, che ha dichiarato "Il supporto alla cultura è una costante nella storia di Mapei. Ci siamo avvicinati a Guggenheim Intrapresæ nel 2008 con il restauro del Museo Guggenheim di New York, mettendo a disposizione il nostro know-how e i nostri prodotti. Da allora aderiamo con entusiasmo a questo progetto, che ci offre stimoli sempre nuovi. Perché l'arte non è solo conservazione e recupero del passato ma anche uno sguardo aperto verso il futuro".
Nel 2008 Mapei ha infatti fornito prodotti per riqualificare il Museo Solomon R. Guggenheim, che presentava numerose fessurazioni causate soprattutto dall'azione degli agenti atmosferici. Nel 2009 l'azienda ha partecipato al restauro di Palazzo Venier, sede della Collezione Peggy Guggenheim a Venezia, con la fornitura di prodotti per il rifacimento delle facciate che danno sul Canal Grande e sul Rio delle Torreselle. Dal 2012 in poi ha anche sponsorizzato mostre curate dalla Collezione Peggy Guggenheim, come "Ciclismo, cubo-futurismo e la quarta dimensione. 'Al velodromo' di Jean Metzinger" nel 2012, dedicata alla Parigi-Roubaix, corsa particolarmente cara a Mapei, e nel 2015 ha contribuito alla promozione di un anno di mostre dedicate ai fratelli Jackson e Charles Pollock. Successivamente ha contribuito con i suoi sistemi ai lavori di ristrutturazione della caffetteria della Collezione Peggy Guggenheim di Venezia.
Nel 2019 Mapei ha partecipato all'acquisto di un microscopio ottico di nuova generazione per il restauro delle opere d'arte per il laboratorio di conservazione dell'istituzione, sostenendo così il percorso di sviluppo tecnologico in ambito conservativo avviato dalla Collezione Peggy Guggenheim. Questo strumento garantisce la possibilità di intervenire direttamente nel laboratorio del museo senza esternalizzare alcuni interventi.

Veronica Squinzi, Amministratore Delegato di Mapei, ha partecipato alla campagna per i 30 anni di Guggenheim Intrapresæ.

Palazzo Venier dei Leoni, sede della Collezione Peggy Guggenheim a Venezia.

Atleta master: alimentarsi con i consigli del nutrizionista

È UN ERRORE PENSARE "SONO MATURO ED ESPERTO, MANGIO BENE, NON MI SERVONO PARTICOLARI TECNICHE NUTRIZIONALI"

Fino a non molti anni fa era raro il caso di atleti master (49-60 anni) capaci di prestazioni sportive di alto livello. Oggi, molti atleti master si allenano con impegno, passione e sacrificio e amano la competizione. Ma ci sono anche atleti master senza particolare interesse per l'agonismo, in gara soltanto con sé stessi ma capaci di prestazioni comunque importanti. Purtroppo, alcuni di questi atleti pensano che nel loro caso le ragioni per gestire molto bene la nutrizione siano meno forti rispetto ai ragazzi. "Sono maturo ed esperto, mangio bene, non mi serve usare particolari tecniche nutrizionali". Ahinoi, questo è un errore. Vediamo perché.

L'aumento ben calcolato degli apporti di proteine con la dieta è un importante supporto alla salute

La resistenza anabolica

La prima ragione per la quale mangiamo proteine è attivare e supportare la costruzione di nostre proteine, soprattutto muscolari. Però, l'atleta master ha un problema. Con il passare degli anni, la capacità di usare bene le proteine (anche quelle contenute negli "integratori") tende a diminuire un po' alla volta. Questo significa che l'efficacia delle proteine che mangiamo diminuisce, con effetti negativi sulla massa muscolare. Questa perdita si chiama resistenza anabolica e ha varie cause:

- minore capacità di digestione delle proteine e/o di assorbimento degli aminoacidi;
- aumento del sequestro degli aminoacidi nell'intestino e nel fegato, che causa riduzione del loro arrivo ai muscoli;
- riduzione dell'arrivo di sangue ai muscoli, che causa riduzione della "consegna" degli aminoacidi;
- minore capacità dei muscoli di assorbire aminoacidi dal sangue;
- riduzione della capacità degli aminoacidi, entrati nei muscoli, di attivare la sintesi delle proteine.

Il problema è risolvibile. Serve che le proteine della dieta siano nella giusta quantità e di qualità, con perfetta distribuzione tra i pasti principali e gli spuntini. Sembra paradossale, ma l'atleta master ha ancora più bisogno di proteine e di una loro perfetta gestione dell'atleta ventenne. E, al di fuori di condizioni di malattia come il caso di malattie renali croniche, ogni timore che questo possa causare problemi di salute è scientificamente infondato. Anzi, l'aumento "ben calcolato" degli apporti di proteine con la dieta nei soggetti non più giovani è un importante supporto della salute, oltre che delle capacità sportive.

Visita nutrizionale con il dottor Luca Mondazzi.

L'idratazione e il controllo della temperatura

L'idratazione è un altro punto critico. Durante l'esercizio il sangue viene "dirottato" verso i muscoli ma anche verso la pelle. La vasodilatazione della pelle ha lo scopo di portare calore dall'interno del corpo alla superficie in modo da favorirne lo smaltimento. Durante l'esercizio, gli atleti master hanno un flusso di sangue attraverso la pelle ridotto anche della metà di quello degli atleti di 22-28 anni. Questo può essere un problema in ambiente caldo. Inoltre, col passare degli anni la sudorazione diventa meno abbondante e tende a iniziare più tardi durante l'esercizio. E la sudorazione è un meccanismo ancora più importante di dispersione del calore. Infine, c'è anche la riduzione della sete. Cioè, l'atleta master tende a bere meno del giovane. Tutto questo può avere effetto sfavorevole sul controllo della temperatura del corpo durante l'esercizio. Quindi, l'atleta master deve gestire meglio l'idratazione.

Vitamina B12, acido folico (vitamina B9) e vitamina D

La vitamina B12 e l'acido folico (detto anche vitamina B9) hanno un ruolo fondamentale nella produzione dei globuli rossi e tutti gli atleti conoscono la loro importanza per le prestazioni sportive. Con il passare degli anni diventa più probabile che alterazioni dello stomaco e delle sue funzioni riducano l'assorbimento della vitamina B12 e dell'acido folico. Quindi, attenzione alla loro carenza! La vitamina D, invece, oltre alle "classiche" e sempre fondamentali attività nel metabolismo del calcio e nella preservazione del tessuto osseo ha un ruolo importante nelle difese immunitarie. La forma attiva della vitamina D è prodotta nella pelle, con il sole. Con l'invecchiamento, la capacità della pelle di produrre vitamina D attiva si riduce. Quindi, nell'atleta master il rischio di carenza di vitamina D è ancora più grande che nel giovane.

Luca Mondazzi. Responsabile del Servizio di Nutrizione per lo Sport e di Dietologia per il Wellness del Centro Ricerche Mapei Sport di Olgiate Olona (Varese)

UN NUOVO SITO PER IL CENTRO MAPEI SPORT

Nuovo look e funzionalità per www.mapeisport.it, il sito ufficiale del Centro Ricerche Mapei Sport, lanciato di recente nella sua versione 2.0. Con una rinnovata veste grafica, il sito presenta l'ampia proposta del centro varesino, suddivisa in tre macroaree: servizi medici, test di valutazione e programmazione allenamento. Bastano pochi click per prenotare una visita o un test scegliendo tra calcio, ciclismo, podismo, pallacanestro, tennis, scherma, sci, triathlon, motorsport, wellness... Sul sito anche le ultime notizie legate al mondo della medicina, della preparazione e della nutrizione e le rubriche realizzate dallo staff di medici, allenatori e tecnici.

COME PREPARARSI PER LE GARE ESTIVE

I programmi di allenamento (e recupero) rivolti agli sportivi amatoriali

Per ottenere i migliori risultati possibili, oltre a una buona alimentazione, è importante essere costanti nell'allenamento. Il tempo da dedicare allo sport, per chi non lo pratica a livello professionistico, spesso scarseggia ma con l'allungarsi delle giornate e un po' di buona volontà ci si può preparare al meglio in vista degli appuntamenti estivi. In programma ci sono maratone, granfondo e tanti altri eventi a cui vale la pena presentarsi pronti per goderseli appieno e ben figurare. Una buona preparazione dovrebbe tenere in considerazione numerosi aspetti che possono influenzare significativamente la bontà del programma di allenamento, ma i tre punti fondamentali da tenere sempre a mente sono:

- Iniziare ad allenarsi per tempo. Per arrivare in un buono stato di forma al giorno della gara è importante cominciare la preparazione con sufficiente anticipo. Ad esempio, se il vostro obbiettivo è la Re Stelvio Mapei del 10 Luglio 2022 potete trovare dei programmi di allenamento ad hoc che Mapei Sport ha pensato per tutti coloro che parteciperanno alla manifestazione (sono disponibili gratuitamente al sito www.mapeisport.it). Una corretta progressione del carico di allenamento è uno degli aspetti fondamentali per evitare inutili sovraccarichi.
- Modulare intensità e frequenza di allenamento. Ogni programma deve essere bilanciato rispetto allo stato di forma e alla disponibilità di tempo dell'atleta. L'ideale è allenarsi almeno 2-3 volte a settimana inserendo delle fasi ad alta intensità all'interno delle sessioni.
- Ricordarsi di riposare. Un aspetto spesso sottovalutato dell'allenamento è quello legato al recupero. Rispettare il recupero è importante sia tra le esercitazioni specifiche all'interno delle singole sessioni di allenamento che tra i diversi blocchi di lavoro. Non dimenticare quindi di ridurre il carico di allenamento prima del tuo appuntamento.

Per gli atleti che desiderano un percorso personalizzato o hanno altre competizioni nel mirino è opportuno affidarsi a programmi di allenamento individualizzati come quelli che possono stilare i preparatori del Centro Ricerche Mapei Sport, che sono a disposizione per studiare piani di allenamento ad hoc per la disciplina praticata. Per saperne di più telefona allo 0331 575757 o compila il form presente sul sito www.mapeisport.it/contatti/.

Matteo Azzolini. Tecnico sportivo Mapei Sport, Olgiate Olona (Varese)

Sassuolo femminile, svolta con il professionismo

DA LUGLIO CAMBIANO LE REGOLE PER LE CALCIATRICI DI SERIE A: LE NOVITÀ SU RETRIBUZIONI E CONTRIBUTI PENSIONISTICI

Il calcio femminile vive una svolta epocale: dal primo luglio le giocatrici del Sassuolo e quelle delle altre squadre di Serie A saranno considerate professioniste. In aprile i vertici della Figc hanno approvato il quadro normativo. Il passo in avanti ha anche notevole valenza sociale, non solo sportiva. "La donna che gioca a pallone – fa notare Alessandro Terzi, direttore area sviluppo divisione femminile del Sassuolo – non sarà più la studentessa o l'impiegata o l'operaia che fa anche la calciatrice. Sarà una calciatrice professionista". Nel caso del Sassuolo, il professionismo diventa uno status formale. "Le nostre atlete – sottolinea Alessandro Terzi, che prima di dedicarsi full immersion al calcio rosa ha lavorato nel settore giovanile maschile di svariati club – da noi hanno sempre avuto pari dignità con gli uomini sotto tanti aspetti, non solo in assistenza medica, preparazione atletica e strutture d'allenamento. Da luglio saranno ufficiali stipendi alle ragazze e versamento dei contributi". Onde acquisire il diritto alla pensione le giocatrici dovranno vantare 20 anni di contribuzione, l'età minima prevista dalla legge. "Le più giovani sono avvantaggiate, comunque anche le altre avranno buone prospettive. Per esempio, una giocatrice vicina ai 30 anni che nel prosieguo della carriera agonistica riesce a collezionare altre 6 o 7 stagioni in Serie A, rimanendo poi nel settore calcistico come allenatrice o preparatrice o con altri incarichi, può versare le annate mancanti al fondo per raggiungere quota 20 anni. Sono previsti anche versamenti volontari".

Qui sotto, la centrocampista francese Alice Benoit. In alto a destra, Maria Luisa Filangeri sfugge alla difesa del Pomigliano.

Con il nuovo "status" andranno riconsiderati anche i contratti delle atlete con effetti sulla campagna acquisti e vendite

BUSTE PAGA

Le giocatrici dal primo luglio 2022 riceveranno 12 buste paga annue. "Sarà obbligatorio per tutti rispettare due fasce di minino salariale – precisa Terzi –. C'è un minino normale per ragazze dai 19 ai 23 anni, mentre il minimo maggiorato riguarda le over 23". Nel femminile lo status di "professioniste" è solo per chi milita in Serie A. "Le giocatrici di squadre che retrocederanno dalla A alla B torneranno a essere dilettanti. Per il momento nel settore femminile è così, in futuro si vedrà. Nel maschile diventa dilettante chi retrocede dalla Serie C alla D, e poi rigiocando in A o B o C ridiventa professionista. "Lo status di professioniste delle atlete – aggiunge Terzi – farà cambiare di parecchio la campagna acquisti. La squadra femminile diventa un asset della società e nella compravendita di calciatrici andranno molto considerati i contratti in essere oppure quelli in scadenza. Esattamente come avviene per il calcio maschile, capiterà anche nel femminile di far esordire in Serie A delle giovani della squadra Primavera che hanno ancora lo status da dilettanti. Nel Campionato femminile questa promiscuità professioniste-dilettanti sarà più frequente". Fino a 21 anni i giocatori di entrambi i sessi sono dei dilettanti se non viene siglato un apposito accordo professionistico.

DIRITTI TV

Il Sassuolo ha contribuito alla valorizzazione del calcio rosa anche oltre il valore dei risultati ottenuti e l'acquisizione del professionismo ne è ulteriore dimostrazione. E non solo: "L'ambiente è cresciuto e la nostra attività con il calcio femminile è sempre di più al centro delle attenzioni e dell'interesse dei broadcaster. Esistono regolari accordi con le emittenti televisive. La 7 e La 7 Gold hanno trasmesso le partite della stagione 2021-22 in aggiunta alla piattaforma Tim Vision. Inoltre, il nostro Campionato di "A" gode di un title sponsor dello spessore di TIMvision, la Coppa Italia ha Socios.Com, la Supercoppa è abbinata a Ferrovie dello Stato. E in più per il Campionato ci sono altre sponsorizzazioni commerciali. Sì, i progressi sono sempre più evidenti". È direttamente la Figc che tratta i diritti televisivi e commerciali e poi elargisce gli importi in parti uguali alle società.

AVANTI CON IL TECNICO PIOVANI: PIÙ SPAZIO AL SETTORE GIOVANILE

La Juventus ha vinto il Campionato di Serie A femminile 2021-22 col Sassuolo al quarto posto. Per lunghi tratti della stagione le neroverdi hanno viaggiato all'avanguardia in classifica. "Una serie di infortuni – puntualizza Alessandro Terzi, direttore area sviluppo divisione femminile del Sassuolo – ci ha frenati nel girone di ritorno. Per noi è stato il Campionato del consolidamento dei valori. Maria Luisa Filangeri, Benedetta Orsi e molte altre giocatrici hanno confermato grandi qualità. E la presenza di ragazze del Sassuolo nell'Italia e in altre Nazionali conferma la bontà del lavoro svolto. Effettivamente avrei voluto vincere almeno un trofeo, sarebbe stato meritato, l'obiettivo è rimandato alla prossima stagione. Le nostre ragazze meritano entusiasmo da parte dei tifosi". La serie di partite ufficiali della stagione 2022-23 inizierà a fine agosto. La squadra "rosa" del Gruppo Mapei giocherà per la sesta stagione consecutiva in Serie A. "Come allenatore – annuncia Terzi – è confermato Gianpiero Piovani". Il tecnico di Orzinuovi (Brescia) è approdato al Sassuolo nell'estate 2018, le neroverdi avevano alle spalle già un Campionato in massima serie. "Non abbiamo ancora deciso se in luglio faremo allenare le ragazze in una località di montagna, sulle Dolomiti – prosegue il direttore dell'area sviluppo femminile del Sassuolo – oppure se svolgeranno, come nell'estate 2021, preparazione nelle abituali strutture del centro sportivo di Reggio Emilia e del Mapei Football Center Sassuolo. Nella scorsa estate allenandoci nella nostra zona ci siamo trovati bene". La divisione femminile del club Mapei continuerà a lavorare sul settore soprattutto per incrementare il numero di giovanissime giocatrici: "Vorremmo partire da una base più ampia per valorizzare talenti".

#"GENERAZIONE S" ENTRA NELLE SCUOLE E DIVENTA INTERNAZIONALE

Il bilancio del primo anno di attività dell'iniziativa del Sassuolo

Il Sassuolo ha festeggiato il primo anno di Generazione S, il progetto di responsabilità sociale gratuito e inclusivo che ha l'obiettivo di promuovere i principi etici ed educativi dello sport tra i giovani, con una convention al Mapei Stadium di Reggio Emilia che si è tenuta il 17 maggio.
"Per diventare grandi ci vuole passione" è lo slogan che anima coordinatori e protagonisti di Generazione S, e affonda le radici nei valori della famiglia Squinzi e in generale nella Mapei. Dopo un anno Generazione S è già progetto dai grandi numeri: coinvolge 80 società su tutto il territorio italiano, di cui 41 nell'area "Educational/Experience", 39 nella Academy. Il Sassuolo ha organizzato tre sessioni di incontri tecnici presso le strutture delle società affiliate. I tecnici del Sassuolo hanno diretto allenamenti con i giovani atleti. Ha riscosso grande successo l'evento Goal-Keeper Day: una giornata dedicata ai portieri dei club affiliati. I giovani portieri si sono esibiti al Mapei Football Center, osservati e coordinati dai vari allenatori del Sassuolo. C'era anche Andrea Consigli, portiere dei neroverdi di Serie A. E l'iniziativa "Tutti al Mapei Stadium con Generazione S" ha coinvolto come spettatori i giovani atleti alle partite casalinghe dei neroverdi di Serie A. In occasione del match contro l'Udinese, c'è stata la festa di fine stagione Generazione S, un evento di giochi e divertimento con i tecnici neroverdi.

SCUOLA E LINEE GUIDA
Dopo un anno di attività il Sassuolo conferma le linee guida del progetto: "Noi – ha sottolineato Carnevali – accettiamo tutti i giocatori che abbiano voglia di crescere, svolgendo funzione educativa, etico-sociale, ludica e sportiva. Il progetto è gratuito e la filosofia di Generazione S sposa perfettamente i valori del Sassuolo. È un progetto distintivo rispetto agli altri e vorremmo consolidarlo creando anche un network". Ormai la fase di internazionalizzazione è vicina: "Ci è arrivata una richiesta di adesione dagli Stati Uniti", rivela Carnevali. "Non tutti i calciatori hanno lo stesso percorso evolutivo. Gli operatori devono creare dei percorsi individualizzati", ha spiegato Ermanno Rampinini di Human Lab Mapei Sport Center. Una mossa può garantire la marcia in più: "Abbiamo intensificato i contatti con le autorità scolastiche – dice Andrea Fabris, responsabile organizzativo del Sassuolo – e ciò può giovare notevolmente all'attività. Abbiamo svariate idee e vogliamo portare la conoscenza del Sassuolo all'interno delle aule".
"Siamo molto orgogliosi dei risultati ottenuti fino ad ora – ha dichiarato Veronica Squinzi, Amministratore Delegato Mapei e Vicepresidente del Sassuolo - ma siamo anche convinti che dobbiamo crescere ancora perché abbiamo l'intenzione, le potenzialità e, di sicuro, la passione per farlo".

All'evento ha partecipato Veronica Squinzi, Amministratore Delegato Mapei e Vicepresidente del Sassuolo. Erano presenti, tra gli altri, il presidente Carlo Rossi, il direttore generale Giovanni Carnevali con tutti i dirigenti neroverdi e i componenti del Centro Ricerche Mapei Sport. Come ambassador sono intervenuti l'allenatore Alessio Dionisi e l'attaccante Giacomo Raspadori per il Sassuolo maschile, mister Gianpiero Piovani e Benedetta Orsi per la squadra femminile. Presente anche il presidente della Regione Emilia Romagna, Stefano Bonaccini.

#CICLISMO: GRANFONDO SQUALI

Spettacolo e divertimento in riva all'Adriatico

La Granfondo Squali 2022 sponsorizzata da Mapei ha riscosso enorme successo. L'evento ciclistico si è svolto il 15 maggio con partenza dall'acquario di Cattolica e conclusione a Gabicce Monte.
I 2.800 protagonisti hanno scelto tra due percorsi disegnati sul litorale e nell'entroterra adriatico tra Romagna e Marche: 128 chilometri per la Gran Fondo (con 2.020 metri di dislivello) e 85 per la Medio Fondo (1393). Coi cicloamatori ha pedalato anche la madrina dell'evento Letizia Paternoster, Campionessa del Mondo dell'eliminazione su pista. I partecipanti durante la gara si sono riforniti di cibi e bevande a Tavullia, cittadina marchigiana in cui abita il pilota Valentino Rossi. L'ex professionista Manuel Senni ha vinto la prova di 128 chilometri; tra le ragazze successo di Michela Bergozza. Nella 85 chilometri hanno prevalso Marco Mordini e Chiara Ciuffini.
Mapei era presente con il Motorhome posizionato all'interno della Shark Arena come punto di riferimento per il pubblico e per un gruppo di clienti di zona che ha partecipato alla Granfondo.

#CICLISMO

Ellen Van Dijk, record dell'ora con Mapei Sport

La formidabile olandese Ellen Van Dijk (nella foto) è la nuova primatista dell'ora. La plurititolata passista della Trek-Segafredo ha stabilito il record al velodromo di Grenchen (Svizzera) percorrendo 49,254 chilometri. Il precedente primato dell'ora femminile apparteneva alla britannica Joss Lowden con 48,406 chilometri. Luca Guercilena, general manager della Trek-Segafredo e Josu Larazabal, performer manager del team, hanno coordinato l'organizzazione del record della Van Dijk avvalendosi anche del Centro Mapei Sport. Come tutti gli atleti della Trek-Segafredo, la Van Dijk si sottopone a test di valutazione funzionale assistita dai tecnici di Mapei Sport, in particolare da Andrea Morelli e Matteo Azzolini. Mapei Sport ha inoltre contribuito alla ricerca della migliore aerodinamicità di Ellen sulla bicicletta. Morelli, Azzolini e i tecnici Trek-Segafredo hanno lavorato sul bikefitting di Ellen per trovare la posizione più performante per uno sforzo della durata di un'ora.

#CICLISMO: COPPA DELLA PACE

Mapei sponsor della classica in Romagna

Mapei sostiene il ciclismo di tutte le categorie. Anche quest'anno era in bella evidenza alla Coppa della Pace-Trofeo Anelli, gara internazionale riservata agli under 23. L'edizione numero 50 della Coppa della Pace si è svolta con partenza e arrivo a Sant'Ermete di Sant'Arcangelo di Romagna. Ha vinto il promettente trevigiano Federico Guzzo del team Zalf. Alla Coppa della Pace hanno partecipato 160 corridori con folta rappresentanza straniera. C'è stato grande agonismo nei 172 chilometri del percorso caratterizzato dai saliscendi dell'entroterra di Rimini. La gara ha fornito utili indicazioni al commissario tecnico dell'Italia Under 23, Marino Amadori. Guzzo ha trionfato allo sprint precedendo il belga Pierre Pascal Keup. Mapei ha partecipato con la presenza del Motorhome, dell'arco gonfiabile posizionato sulla griglia di partenza e di due colonne gonfiabili situate lungo il percorso.

NEWS DAL MONDO MAPEI

FIERE, SPONSORIZZAZIONI E INIZIATIVE DELLLE CONSOCIATE DEL GRUPPO

PORTORICO – MOSAICI E BAMBINI ALL'HANDYMAN WORLD

Handyman World è la più grande rassegna dedicata al Fai-da-te (DIY), al landscape e alle ristrutturazioni nello stato di Portorico. L'edizione 2022, tenutasi lo scorso 30 aprile e 1° maggio, ha previsto anche workshop, tutorial e interventi di esperti del settore. Anche Mapei Caribe, la consociata portoricana del Gruppo, era presente con i suoi tecnici, che hanno illustrato come utilizzare i prodotti dell'azienda per effettuare interventi in ambito residenziale. Inoltre, ha partecipato all'iniziativa "Kids at Work" che ha dedicato un'area a bambini di ogni età che hanno qui potuto realizzare un souvenir di mosaico con soluzioni Mapei.

UGANDA – UN ANNO A ENTEBBE CON L'OSPEDALE DI EMERGENCY

Lo scorso maggio ha "compiuto" un anno l'ospedale pediatrico di Emergency, situato a Entebbe, sulle rive del Lago Vittoria, in Uganda. Fortemente voluto dal fondatore di Emergency Gino Strada e progettato da Renzo Piano con lo Studio TAMassociati, l'ospedale ha già accolto oltre 1.000 bambini ed effettuato 7.000 visite e 1.000 interventi chirurgici, diventando un punto di riferimento per tutto il continente africano. L'ospedale è stato realizzato anche con il contributo di Mapei che ha fornito speciali leganti, capaci di conferire durabilità e versatilità alla terra cruda usata nella tecnica pisé, scelta per la costruzione delle murature.

GERMANIA – GOLD AWARD PER I MIGLIORI SISTEMI PER HOTEL

I lettori delle riviste Tophotel e Hotel+Technik non hanno dubbi: Shower System Decor di Mapei è tra i migliori sistemi per hôtellerie nella categoria "Costruzione speciale Hotel+Tecnica" e si aggiudica il "Tophotel Star Award in Gold". Una giuria di professionisti ha selezionato 18 prodotti in 7 categorie prima di far scegliere i vincitori ai lettori. Shower System Decor è una soluzione completa e innovativa per la posa di rivestimenti murali in fibra di vetro decorativa in bagni, docce e, in generale, negli ambienti umidi. Comprende MAPEGUM WPS, ULTRABOND ECO DECOR WET e MAPECOAT DECOR PROTECTION.

AUSTRALIA – A FIANCO DELLA SQUADRA JUNIOR DI RUGBY

Per il terzo anno consecutivo, Mapei Australia ha confermato il suo impegno a fianco della squadra junior del St Marys Junior Rugby League, uno dei club di rugby per bambini con più iscritti al mondo. Fa parte del famoso club St Mary Saints, fondato nel 1908, con sede a Sidney. La sponsorizzazione di Mapei Australia è finalizzata non solo ad aumentare la visibilità del marchio aziendale per mezzo di uno sport tanto popolare ma anche a supportare la crescita dei giovani talenti sportivi secondo i valori aziendali di gioco di squadra, impegno e determinazione.

SOLUZIONI MAPEI
PER UN CALCESTRUZZO PIÙ SOSTENIBILE.

ROBUSTEZZA

INCREMENTO DELLE RESISTENZE

DIGITALIZZAZIONE

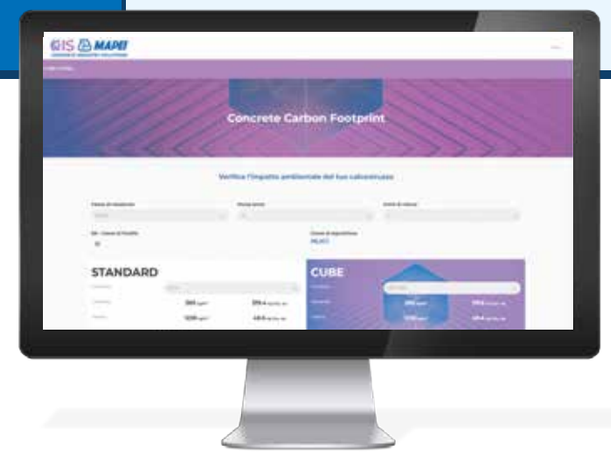
CUBE system

Dalla ricerca Mapei, soluzioni e servizi innovativi per contribuire alla **riduzione dell'impatto ambientale** della produzione di calcestruzzo, mantenendone le prestazioni ad ogni livello.

Verifica l'impatto ambientale del tuo calcestruzzo
cis.mapei.com

CIS MAPEI
CONCRETE INDUSTRY SOLUTIONS

STRUMENTI DI LAVORO
SUL SITO MAPEI.IT



Concrete Carbon Footprint

ON LINE UNO STRUMENTO PER CALCOLARE L'IMPATTO AMBIENTALE DI UNA MISCELA DI CALCESTRUZZO IN TERMINI DI EMISSIONI DI CO_2

Oggi il calcestruzzo è lontano dall'essere un materiale sostenibile, soprattutto a causa delle massicce emissioni di CO_2 associate alla produzione di cemento Portland. Nel 2014, per esempio, le emissioni di CO_2 derivate dell'industria del cemento ammontavano a 2,2 GT, la seconda quota più alta del totale delle emissioni industriali dirette di CO_2.
Per contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale della produzione di calcestruzzo, Mapei ha sviluppato CUBE System.

Attraverso un approccio integrato che comprende additivi e tecnologie di monitoraggio e controllo, CUBE System aiuta l'industria del calcestruzzo a mantenere i suoi standard elevati riducendo l'impatto climatico.
CUBE Sytem appartiene alla linea di soluzioni Mapei dedicata all'industria del calcestruzzo (CIS - Concrete Industry Solutions), che mette a disposizione sul proprio sito il tool digitale Concrete Carbon Footprint, col quale è possibile calcolare l'impatto ambientale di una specifica miscela di calcestruzzo.

COME UTILIZZARE IL TOOL ON LINE

1. Il calcolatore prevede l'inserimento di alcuni parametri, come la **classe di resistenza**, la tipologia di cemento e la **fluidità**.
2. Si ottengono poi automaticamente i componenti della miscela, la classe di esposizione e l'**impatto ambientale complessivo** misurato in CO_2 eq.
3. Viene evidenziata la differenza, in termini di impronta ambientale, tra un calcestruzzo "tradizionale" e uno **formulato con le tecnologie CUBE System** di Mapei.

ACCEDI A CONCRETE CARBON FOOTPRINT

DOMANDE & RISPOSTE

LA PROTEZIONE CATODICA GALVANICA È UN MEZZO EFFICACE PER CONSERVARE NEL TEMPO I FERRI DI ARMATURA

di **Federico Laino**

Strutture in calcestruzzo armato: come proteggerle dalla corrosione

La durabilità delle strutture in calcestruzzo armato è un tema di grande attualità e coinvolge il settore edilizio nei più svariati ambiti, dalle grandi infrastrutture agli edifici residenziali e industriali. Materiale dalle eccellenti proprietà meccaniche, il calcestruzzo subisce tuttavia nel tempo la corrosione dei ferri di armatura in esso presenti, il cui aumento di volume causa stress interni che fessurano e degradano il calcestruzzo stesso. La vita di servizio di queste strutture dipende pertanto anche dalla corrosione delle loro armature. Vediamo più da vicino questo fenomeno e i possibili rimedi.

Quali sono le cause della corrosione dei ferri di armatura?
In un calcestruzzo nuovo o non contaminato le armature si trovano in una soluzione a pH > 11,5 (alcalina). In queste condizioni, sulla superficie dei ferri si forma un sottile film di ossido che li protegge dalla corrosione: questa condizione e detta di passività. Il calcestruzzo con il tempo può perdere la sua alcalinità e quindi la sua capacità di mantenere protette le armature. Questo può avvenire principalmente in seguito a due fenomeni:

- Carbonatazione: l'anidride carbonica presente nell'atmosfera penetra nel calcestruzzo abbassando il suo pH, portandolo a valori attorno a 9. A questo pH il film di ossido sulle armature si rompe e queste perdono la loro passività;
- Contaminazione da cloruri: anche in questo caso i cloruri penetrano nel calcestruzzo e provocano la rottura del film di passività dei ferri; agendo anche in maniera localizzata e distruttiva, la corrosione da cloruri è quella più aggressiva e pericolosa ai fini della stabilità strutturale di un elemento in calcestruzzo armato.

Come è possibile proteggere le armature dalla corrosione?
A questo fine sono utili le tecniche elettrochimiche, che permettono di controllare la corrosione in modo da di prevenirla o contenerla entro limiti accettabili, portando le armature nel campo passivo o riducendo l'attività sulla loro superficie. Per fare questo è necessario polarizzare catodicamente le armature, accoppiandole con degli anodi sacrificali di zinco, che grazie al loro potenziale più negativo proteggono i ferri lasciandoli liberi dai prodotti della corrosione. Ogni anodo crea un campo d'azione, all'interno del quale le armature sono protette. Lo studio del posizionamento degli anodi deve essere eseguito sulla base di molti fattori, tra i quali la densità di armatura, la geometria della struttura e la sua esposizione agli agenti aggressivi.

Su quali strutture si può intervenire?
La protezione con anodi galvanici si basa su alcune semplici considerazioni. Nel caso di strutture nuove è sufficiente applicare una leggera polarizzazione catodica all'interfaccia acciaio/calcestruzzo immediatamente all'inizio della vita di servizio della struttura. In queste condizioni è possibile realizzare una prevenzione dalla corrosione in maniera semplice ed efficace, poiché sono necessarie piccole densità di corrente (pochi anodi da inserire in fase di costruzione).
Per strutture che necessitano di ripristino, invece, essendo le armature molto attive ci sarà una domanda di corrente iniziale più elevata, la quale si ridurrà progressivamente non appena i ferri di armatura raggiungeranno lo stato di passività (dopo circa 6-12 mesi dall'installazione).
La peculiarità di questi sistemi, quindi, è quella di autoregolarsi in base alle effettive variabili, limitando la quantità di corrente alle effettive necessità e riducendo, di conseguenza, il proprio autoconsumo.

Qual è la proposta Mapei per questo tipo di intervento?
Mapei ha sviluppato gli anodi MAPESHIELD per la protezione e prevenzione catodica galvanica. Lo zinco di questi anodi si ossida nel tempo sacrificandosi in favore delle armature all'interno del calcestruzzo. In questo modo si ritarda o si interrompe il processo di corrosione, aumentando notevolmente la durabilità dell'opera. Grazie alla loro composizione, gli anodi MAPESHIELD hanno la capacità di proteggere o prevenire i fenomeni di corrosione con un chiaro effetto benefico sulla struttura. Questi anodi possono essere utilizzati sia nelle opere di nuova realizzazione sia nelle opere da riparare e possono essere posizionati in maniera puntuale e selettiva, solo nelle zone della struttura in cui il rischio di corrosione è più elevato. Inoltre, non richiedono nessuna manutenzione durante la loro vita utile ma il loro funzionamento può essere monitorato mediante l'installazione di un semplice sistema di controllo.

Regional Product Line Manager, Building Line, Mapei Spa

La gamma Mapeshield

MAPESHIELD I
Anodi di zinco puro rivestiti da una speciale pasta conduttiva, per la protezione catodica galvanica dei ferri d'armatura dalla corrosione nelle strutture nuove o da ripristinare.

MAPESHIELD E25
Lamina di zinco autoadesiva da applicare direttamente sulla superficie della struttura, per la protezione catodica galvanica dei ferri d'armatura dalla corrosione.

MAPESHIELD CORROSION CONTROL
Lamina di zinco autoadesiva da 12 cm, da applicare direttamente sulla superficie in calcestruzzo, per la protezione catodica dei ferri di armatura dalla corrosione, soprattutto quando la struttura da proteggere è collocata in ambienti particolarmente aggressivi, per esempio edifici fronte mare soggetti all'attacco da cloruri. È indicata nei cicli di ripristino di edifici residenziali ed in particolare per la protezione dei ferri di armatura dei frontalini di balcone.

PRODOTTI IN PRIMO PIANO

SOLUZIONI PER IMPERMEABILIZZARE AMBIENTI UMIDI, PULIRE IN PROFONDITÀ CERAMICA E PIETRE, CONSOLIDARE I SOTTOFONDI

1

Mapelastic AquaDefense

ELASTICITÀ E RAPIDO ASCIUGAMENTO

Impermeabilizzante elastico, a rapido asciugamento, pronto all'uso per proteggere dall'acqua bagni, docce e ambienti umidi. È una pasta monocomponente di colore celeste costituita da resine sintetiche in dispersione acquosa, ad asciugamento estremamente rapido applicabile su varie tipologie di supporti mediante rullo a pelo lungo, pennello o spatola su superfici orizzontali, inclinate e verticali. La sua elasticità permette di sopportare i normali movimenti di dilatazione e ritiro del substrato. Una volta asciutto, si trasforma in una guaina elastica, totalmente impermeabile, pronta per essere rivestita con ceramica, materiale lapideo e mosaici di ogni tipo. Risponde ai requisiti della norma CE EN 14891.

2

Ultracare HD Cleaner

PULIZIA SGRASSANTE ED EFFICACE

Detergente professionale concentrato per la rimozione di sporco di natura organica e per la pulizia in profondità. Pulisce in maniera efficace superfici particolarmente sporche in grès porcellanato, ceramica, vetro, pietra naturale non levigata, calcestruzzo, terracotta, marmette. Grazie alla sua efficace azione detergente e sgrassante, è ideale per la preparazione di superfici in ceramica e materiale lapideo prima dell'applicazione di prodotti cementizi per favorirne l'adesione ed evitare distacchi (prima, ad esempio, della posa in sovrapposizione). È ideale per il ripristino di superfici, compresa la rimozione di precedenti trattamenti effettuati con cere all'acqua e metallizzate.

3

Primer 3296

CONSOLIDA ED ELIMINA LA POLVEROSITÀ

Primer acrilico consolidante e antipolvere, a base di polimeri acrilici in dispersione acquosa. È costituito da particelle molto fini che gli conferiscono un elevato potere penetrante, anche su superfici a ridotta porosità. Consolida, elimina la polverosità e incrementa le caratteristiche superficiali, conferendo una buona resistenza meccanica ai supporti deboli, sfarinanti, pulverulenti. È idoneo anche all'esterno per il consolidamento superficiale di sottofondi a base cementizia, intonaci, murature in mattoni pieni, arenaria, tufo, pietra leccese, malte di allettamento in cemento e calce. È inodore e non irritante, idoneo per l'applicazione in ambienti con presenza di persone.

A tutti piace vivere il proprio balcone, ma bisogna individuare i prodotti corretti e sostenibili per impermeabilizzare in modo sicuro e definitivo. La **gamma delle impermeabilizzazioni cementizie Mapelastic** è la scelta migliore per proteggere da infiltrazioni d'acqua la tua casa.

È TUTTO OK, CON MAPEI

Scopri di più su **mapei.it**

MAPEI 85 years 1937-2022

SISTEMI E MATERIALI PER IL RIPRISTINO, LA RASATURA E LA PROTEZIONE DEL CALCESTRUZZO

Un'opera durevole e sostenibile si realizza solo pensando in termini di sistema e non di prodotto ed è per questo che la **linea edilizia di Mapei** si è arricchita, di anno in anno, con l'inserimento di nuovi sistemi e materiali tecnologicamente avanzati, con lo scopo di fornire **soluzioni per ogni tipo di problema di cantiere**.

È TUTTO **OK**,
CON **MAPEI**

Scopri di più su **mapei.it**

MAPEI® 85 years 1937-2022