

# NIKE STORE



1

Il fabbricato che ha costituito l'oggetto dell'intervento è situato in San Benedetto del Tronto sul Lungomare Bruno Buozzi al numero 5, di fronte alla rotonda Giorgini: una posizione centralissima nella cittadina marchigiana (chiamata anche Riviera delle Palme), che vede nel turismo la voce più importante dell'economia e che, all'interno della provincia di Ascoli Piceno, è seconda per popolazione solo al capoluogo provinciale. Fino al mese di giugno 2008 il fabbricato bipiano era adibito a sala giochi. Tra il giugno del 2008 e marzo 2009 il fabbricato è stato demolito per costruire un edificio di un piano fuori terra ed uno interrato, destinato ad ospitare il primo NIKE STORE della regione Marche.

## Problemi di tenuta all'acqua dell'interrato

Interpellati in fase di scavo e realizzazione dei diaframmi, i tecnici Mapei avevano proposto il sistema bentonitico MAPEPROOF per l'impermeabilizzazione delle strutture interrate. Tale proposta non era stata presa in considerazione e ci si era affidati alla compattezza dei getti dei diaframmi

per garantire la tenuta all'acqua dell'interrato. A completamento lavori e circa un mese prima dell'inaugurazione del negozio, Mapei è stata di nuovo contattata per fornire una soluzione alle problematiche riscontrate nel piano interrato. La situazione che si è presentata agli occhi di Andrea Melotti, promoter della linea impermeabilizzazioni per la regione Marche, e Luca Consorti, funzionario di zona, era la seguente: infiltrazioni dalle riprese di getto, dalle fessure di ritiro del calcestruzzo e dai nidi di ghiaia presenti all'interno del getto, nonché risalita d'acqua dai ferri di chiamata alla base dei pilastri ed all'attacco tra il piano orizzontale e la soletta delle scale.

La soluzione proposta è consistita nella rifoderia completa delle superfici interne sia orizzontali che verticali del piano interrato, mediante l'accoppiamento del sistema bentonitico e cementizio. Più precisamente, il piano di calpestio è stato impermeabilizzato con l'impiego di MAPEPROOF, telo bentonitico impermeabilizzante per strutture interrate, mentre per le pareti verticali è stato utilizzato MAPELASTIC FOUNDATION, impermeabilizzante

Foto 1. Vista dell'esterno del NIKE STORE di San Benedetto del Tronto.

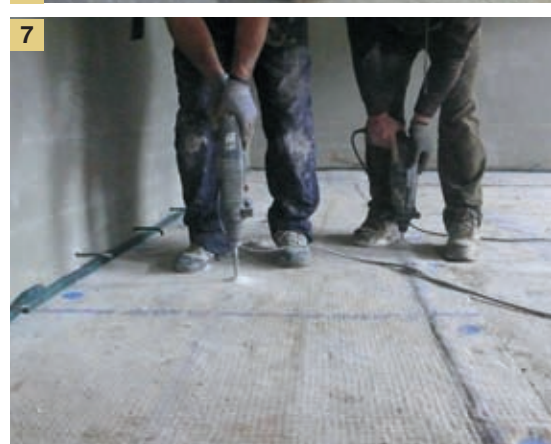
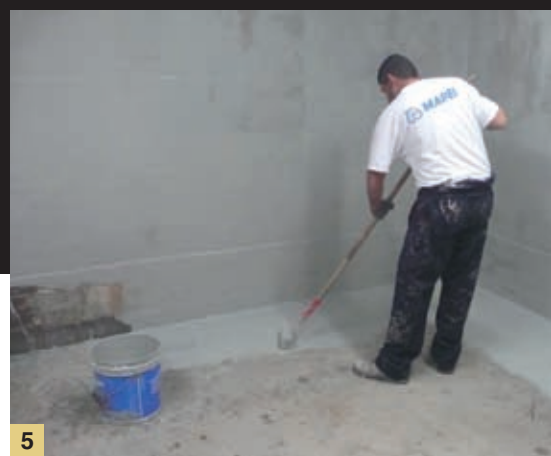
Foto 2 e 3. Lo stato di fatto prima dei lavori: erano presenti infiltrazioni d'acqua dalle riprese di getto e dalle fessurazioni da ritiro con efflorescenze saline sulla superficie del calcestruzzo.

Foto 4. La sigillatura dei nidi di ghiaia è stata eseguita demolendo la parte interessata, bloccando le venute d'acqua con LAMPOSILEX, applicando per estrusione MAPEPROOF SWELL e ripristinando con MAPEGROUT RAPIDO.

Foto 5. Successivamente alla sigillatura dei nidi di ghiaia, delle riprese di getto e delle fessure da ritiro, MAPELASTIC FOUNDATION è stato applicato a rullo sulle superfici verticali a tutta altezza e su quella orizzontale per una fascia di circa 50 cm di larghezza.

Foto 6. Il telo bentonitico MAPEPROOF è stato steso sulla superficie orizzontale e successivamente fissato con chiodi e rondelle MAPEPROOF CD.

Foto 7. MAPEPROOF è stato forato per consentire l'inghisaggio dei connettori metallici alla struttura sottostante.



cementizio bicomponente elastico per superfici in calcestruzzo soggette a spinta idraulica positiva e negativa.

#### Fasi di esecuzione

La prima operazione compiuta è stata la sigillatura delle fessure, dei nidi di ghiaia e delle riprese di getto interessate da forti infiltrazioni. Quindi, nelle zone suddette, si è proceduto alla demolizione accurata del calcestruzzo mediante idonei attrezzi meccanici per una profondità di almeno 6 cm. Nei casi in cui, durante le fasi di demolizione, vi erano venute di acqua continua il flusso è stato bloccato mediante l'utilizzo di LAMPOSILEX, legante idraulico a presa ed indurimento rapidissimi per il bloccaggio di infiltrazioni d'acqua. La sigillatura vera e propria è stata eseguita mediante l'estrusione di MAPEPROOF SWELL, pasta monocomponente idroespansiva per la sigillatura impermeabile, confinandone l'espansione con uno spessore di almeno 6 cm di MAPEGROUT RAPIDO, malta a ritiro controllato fibrorinforzata a presa ed indurimento rapidi.

L'impermeabilizzazione delle pareti verticali è stata eseguita applican-

do a rullo, in due mani successive, MAPELASTIC FOUNDATION. La malta cementizia elastica è stata applicata sulle superfici verticali a tutta altezza e sul piano orizzontale per una fascia di circa 50 cm, in modo da garantire la perfetta continuità del sistema impermeabilizzante tra pareti e pavimento. MAPELASTIC FOUNDATION è una malta bicomponente a base di leganti cementizi, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa, secondo una formula sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo Mapei. L'elevato contenuto di resine sintetiche e la loro qualità conferiscono allo strato indurito di MAPELASTIC FOUNDATION un'elevata elasticità, che si mantiene inalterata in tutte le condizioni ambientali. Il prodotto è totalmente impermeabile all'acqua in pressione positiva, mentre risulta impermeabile alla spinta negativa fino a 1,5 atmosfere (pari a 15 metri di colonna d'acqua). Una volta avvenuta la sua maturazione è resistente a sali solubili, come cloruri e solfati presenti nell'acqua di mare o nei terreni.

L'impermeabilizzazione delle superfici orizzontali è stata realizzata con



## IN PRIMO PIANO

### MAPELASTIC FOUNDATION

È una malta bicomponente a base di leganti cementizi, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa, secondo una formula sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo Mapei.

Viene utilizzata per l'impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo o murature soggette a spinta idrostatica positiva o negativa.

È indicato per muri di fondazione, parcheggi, locali interrati, vasche, canali e piscine. Miscelando i due componenti si ottiene un impasto di consistenza plastica che può essere facilmente applicato a pennello e a rullo, su superfici sia verticali che orizzontali in uno spessore non inferiore a 2 mm.

L'elevato contenuto di resine sintetiche e la

loro qualità conferiscono allo strato indurito di MAPELASTIC FOUNDATION un'elevata elasticità, che si mantiene inalterata in tutte le condizioni ambientali.

L'applicazione del prodotto, una volta miscelato, date le sue caratteristiche di tixotropia, riduce al minimo lo sfrido in fase di posa con rullo. Una volta avvenuta la sua maturazione MAPELASTIC FOUNDATION è resistente a sali solubili, come cloruri e solfati presenti nell'acqua di mare o nei terreni. L'adesione del prodotto, inoltre, è eccellente su tutti i supporti cementizi, purché solidi ed adeguatamente puliti.

Tutte queste proprietà fanno sì che le strutture protette ed impermeabilizzate con MAPELASTIC FOUNDATION, si mantengano perfettamente asciutte nel tempo.

MAPELASTIC FOUNDATION risponde ai requisiti della norma EN 1504-2, rivestimento (c) secondo i principi PI, MC e IR per la protezione delle superfici in calcestruzzo.



8



9



10



11



12

MAPEPROOF, telo bentonitico autoaggranciante al calcestruzzo che grazie alla sua particolare struttura, composta da un tessuto e un non tessuto assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura e con interposta bentonite sodica naturale, conferisce al prodotto stesso un elevatissimo autoconfinamento con prestazioni di impermeabilità elevatissime. MAPEPROOF contiene una particolare bentonite di sodio naturale prodotta secondo un sistema che consiste nel realizzare, attraverso una particolare lavorazione, l'incapsulamento omogeneo della bentonite di sodio inibendo il contatto con i normali elementi aggressivi contenuti nelle acque di falda. Questa lavorazione, unita all'eccezionale autoconfinamento di MAPEPROOF, ne mantiene inalterato il potere impermeabilizzante. A maturazione avvenuta di MAPELASTIC FOUNDATION, dopo circa 24 ore, si è proceduto all'applicazione di MAPEPROOF posizionando il geotessile inferiore (tessuto scuro) verso il magrone e il geotessile superiore (non tessuto bianco) rivolto verso l'alto e pertanto visibile, con un sormonto minimo di 10 cm tra i teli, fissati al sot-

tofondi mediante chiodi e rondelle in polietilene, MAPEPROOF CD, ogni 50 cm circa. La giunzione tra MAPEPROOF e MAPELASTIC FOUNDATION è stata sigillata mediante l'impiego di IDROSTOP B25, giunto bentonitico idroespandente, fissato mediante chiodatura ogni 25 cm. A garanzia ulteriore, al di sopra del giunto è stato estruso un cordoncino di MAPEPROOF SWELL. Per consentire il collegamento dell'armatura della nuova soletta in calcestruzzo armato con la struttura esistente, la parte inferiore delle pareti è stata forata con passo di 50 cm e i teli MAPEPROOF sono stati forati secondo una maglia quadrata da 50 cm di lato. La struttura così realizzata è in grado di resistere alla spinta idraulica di progetto. Tale struttura è stata calcolata dall'ing. Martinelli dello Studio Modulor di San Benedetto del Tronto. Dopo l'aspirazione delle polveri, nei fori sono stati inghisati i connettori metallici e successivamente gli stessi sono stati sigillati mediante l'applicazione a spatola intorno a ciascun ferro di MAPEPROOF MASTIC, pasta bentonitica sodica naturale con additivi plastificanti. Sulla superficie orizzontale



Foto 8. I ferri di collegamento tra l'armatura della soletta da realizzare e la struttura esistente sono stati stuccati con MAPEPROOF MASTIC.

Foto 9. I connettori metallici sono stati inghisati per rendere la nuova soletta collaborante con quella esistente, secondo una maglia calcolata per resistere alla spinta idraulica di progetto.

Foto 10. IDROSTOP B25 è stato chiodato alla base del pilastro, in corrispondenza del raccordo tra MAPEPROOF e MAPELASTIC FOUNDATION.

Foto 11. MAPEPROOF SWELL è stato utilizzato per la sigillatura del sormonto tra spezzoni di IDROSTOP B25 nel raccordo tra MAPEPROOF a pavimento e MAPELASTIC FOUNDATION a parete.

Foto 12. Esecuzione del getto della soletta in calcestruzzo.

Foto 13. MAPELASTIC FOUNDATION è stato applicato a rullo sulle superfici verticali a tutta altezza e su quella orizzontale per una fascia di circa 50 cm di larghezza, in modo da garantire la continuità con l'impermeabilizzazione realizzata con MAPEPROOF.

è stata posta l'armatura metallica della nuova soletta, opportunamente distaccata dai teli MAPEPROOF con idonei distanziatori plastici e si è quindi eseguito il getto del calcestruzzo. Il piano interrato è destinato alla funzione di magazzino, quindi la finitura superficiale è stata realizzata come

un pavimento industriale, rifinendo la soletta precedentemente descritta con uno spolvero di quarzo. Sulle pareti verticali è stato lasciato MAPELASTIC FOUNDATION a vista.

Il risultato ha soddisfatto le aspettative della committenza e dell'impresa, permettendo non solo di creare un

ambiente sano ed asciutto, ma anche di rispettare i tempi previsti per l'inaugurazione dello store.



## SCHEDA TECNICA

**Nike Store**, San Benedetto del Tronto (AP)

**Progettista:** geom. Michele Vanzo

**Periodo di costruzione:** 2008-2009

**Intervento Mapei:** fornitura di prodotti per l'impermeabilizzazione delle strutture interrate e assistenza tecnica alle fasi di posa

**Progettista:** ing. Martiniano Martinelli, Studio Modulor, San Benedetto del Tronto

**Periodo di intervento:** marzo 2009

**Committente:** Maglificio di Verona snc, Verona

**Direttore lavori architettonico:** geom. Michele Vanzo

**Direttore lavori c.a.:** ing. Martiniano Martinelli

**Impresa esecutrice:** Impedil, Ascoli Piceno  
**Rivenditore Mapei:** F.Ili Simonetti Spa, Porto d'Ascoli (AP)

**Coordinamento Mapei:** Luca Consorti, Andrea Melotti e Dino Vasquez (Mapei SpA)

**Prodotti Mapei:** i prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per impermeabilizzare". Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet [www.mapei.com](http://www.mapei.com). Le malte premiscelate per ripristino Mapei hanno ottenuto la marchiatura CE in conformità alla norma EN 1504-3. I prodotti Mapei per la protezione delle superfici in calcestruzzo hanno ottenuto la marchiatura CE in conformità alla norma EN 1504-2.

**Idrostop B25:** profilo water stop a base di bentonite sodica naturale e polimeri.  
**Lamposilex:** legante idraulico a presa ed indurimento rapidissimi per il bloccaggio di infiltrazioni d'acqua.

**Mapegrout Rapido (CE EN 1504-3, classe R3):** malta a ritiro controllato, fibrorinforzata, a presa ed indurimento

rapidi per il risanamento del calcestruzzo.

**Mapelastic Foundation (CE EN 1504-2, rivestimento (c), principi PI, MC e IR):** malta cementizia bicomponente elastica per l'impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo soggette a spinta idraulica positiva e negativa.

**Mapeproof:** telo bentonitico impermeabilizzante per strutture interrate sia per superfici orizzontali che verticali.

**Mapeproof CD:** rondella di fissaggio del telo bentonitico Mapeproof.

**Mapeproof Mastic:** pasta bentonitica a base di bentonite sodica naturale e additivi plastificanti per la sigillatura dei corpi passanti.

**Mapeproof Swell:** sigillante idroespansivo in pasta a base di gomma idrofila, in cartuccia, applicabile per estrusione.