

FNB Stadium a Johannesburg

Ristrutturato e ampliato l'impianto sportivo più grande dell'Africa

Il First National Bank Stadium di Johannesburg, capitale economica e città più popolosa del Sudafrica - meglio conosciuto come FNB Stadium o Soccer City - è la struttura che in occasione dei prossimi Mondiali di Calcio (dall'11 giugno all'11 luglio), ospiterà la partita iniziale, Sudafrica-Messico, e la finale. Costruito nel 1986, è uno degli stadi principali della South African Football Association. Per l'occasione è stato ristrutturato e ampliato, portando la capienza dello stadio da 80.000 a 94.700 persone, suddivise su tre ordini di file, e facendolo divenire il più grande dell'Africa.

L'assegnazione al Sudafrica dei campionati mondiali di calcio ha comportato ingenti lavori per rendere moderni gli impianti sportivi e

Foto 1. L'esterno dell'FNB Stadium con la caratteristica forma del calabash, il contenitore multifunzione tipico di tutto il continente africano.

adeguarli ai requisiti internazionali richiesti dalla FIFA.

In tutto il Paese, per lo svolgimento delle diverse partite, sono stati individuati dieci impianti, due dei quali a Johannesburg: l'Ellis Park Stadium e l'FNB Stadium. Quest'ultimo si trova nel popolare quartiere di Soweto e per la sua riqualificazione è stato scelto lo studio sudafricano Boogertman Urban Edge + Partners in collaborazione con Populous.

I progettisti hanno previsto demolizioni parziali e una serie di nuove opere strutturali, come la sopraelevazione di un intero livello, così da poterne ampliare la capienza. Inoltre sono ora disponibili un ristorante da 300 posti, due vip suite, otto studi televisivi, un parcheggio sotterraneo per più di 4.000 mac-

chine, 32 tornelli di entrata, 71 chioschi per il ristoro e la vendita di gadget e un museo del calcio. I lavori di ammodernamento, oltre a coinvolgere la tribuna coperta, hanno visto la realizzazione di nuovi uffici e di spogliatoi, e l'installazione di una strumentazione elettronica all'avanguardia. Non solo la capienza è stata ampliata, ma i posti a sedere sono in grado di garantire agli spettatori una visuale migliore pur mantenendo una corretta distanza massima dal terreno di gioco, anche per le postazioni più lontane.

Lo stadio si caratterizza per l'involucro che riveste le tribune e il campo di gioco e che, nell'idea dei progettisti, vuole richiamare, sia nella forma che nel colore, il "calabash", il contenitore multifun-

1





2

zione tipico di tutto il continente africano.

La struttura è composta da profili in cemento armato che sostengono i due livelli delle gradinate e la galleria, collegati tra di loro dalle scale. La "pelle" esterna si caratterizza per la texture a mosaico realizzata in pannelli di cemento con fibra di vetro scelti in otto diversi toni cromatici .

Mapei scende in campo

Anche i prodotti Mapei hanno collaborato all'ammodernamento della struttura esistente e al suo miglioramento, rafforzando

Foto 2. L'interno dello stadio con la nuova tribuna coperta.

Foto 3. Una fase del rivestimento della struttura esterna. La "pelle" è composta da pannelli di cemento con fibra di vetro scelti in otto diversi toni cromatici.

e rifinando alcune delle nuove parti dello stadio sia all'interno che all'esterno della struttura che, durante gli anni, sono state soggette alle avversità meteorologiche e all'erosione dell'acqua.

Il general contractor Karrena Africa, responsabile per la maggior parte degli interventi di ristrutturazione, ha contattato il distributore locale che ha assistito gli addetti sul posto per la fornitura dei prodotti Mapei più adatti agli interventi da effettuare. Nelle aree che richiedevano un rinforzo strutturale, per incollare e sigillare le mensole in acciaio sono stati utilizzati gli adesivi epossidici a consistenza tissotropica ADESILEX PG1 e ADESILEX PG2. Quest'ultimo è



3

caratterizzato da lunghi tempi di lavorabilità che lo rendono particolarmente indicato per interventi con temperature superiori ai 20°C. Nelle porzioni di superficie dove il calcestruzzo si presentava ammorlato, si è proceduto rimuovendolo e lavandolo con getti d'acqua ad alta pressione. I ferri d'armatura portati in superficie sono stati protetti con MAPEFER 1K, malta per la protezione anticorrosiva dei ferri d'armatura nel ripristino del calcestruzzo effettuato con malte a ritiro compensato della linea Mapegrouit. La parti rimosse sono state ripristinate con la malta fibrorinforzata a presa rapida MAPEGROUT RAPIDO, applicata in uno spessore di 25/30

IN PRIMO PIANO

MAPEFLEX PU45

E' un sigillante e adesivo poliuretano monocomponente specificamente formulato per eseguire la sigillatura di giunti di dilatazione e di frazionamento su superfici orizzontali e verticali, anche sottoposte saltuariamente all'aggressione chimica di

idrocarburi. E' consigliato anche come adesivo elastico su tutti i più comuni materiali edili di uguale o differente natura, in interno ed esterno, in sostituzione o integrazione di fissaggi meccanici. Esente da solvente, inodore, a basso impatto ambientale, MAPEFLEX PU45 è inoltre classificato come **EC1 R** in accordo alla classificazione emessa da **GEV**.

ADESILEX PG1

Adesivo epossidico bicomponente per la riparazione, l'incollaggio e il rinforzo di elementi in calcestruzzo, cemento armato, pietra naturale, malta e laterizio. Il prodotto è

composto da resine epossidiche, aggregati selezionati a grana fine e additivi speciali secondo una formula appositamente sviluppata nei laboratori di ricerca Mapei. Dopo la miscelazione di ADESILEX PG1 (componente A) con l'indurente (componente B) si ottiene un impasto tissotropico facilmente applicabile, anche in verticale, in uno spessore fino a 1 cm in una sola mano, che indurisce in circa 3 ore.





4



5



6

mm. Dove il ripristino ha richiesto l'impiego di una malta colabile è stata utilizzata MAPEGROUT COLABILE.

Per la riparazione di alcune porzioni degradate presenti sul calcestruzzo è stata applicata la malta fine PLANITOP 100, applicata in uno spessore di 3 mm. I giunti verticali e orizzontali sono stati sigillati con MAPEFLEX PU45, sigillante poliuretano monocomponente a rapido indurimento.

Negli spazi interni, per impermeabilizzare i giunti di dilatazione, è stato consigliato l'utilizzo di MAPEBAND TPE, un nastro in

Foto 4. Per incollare e sigillare le mensole in acciaio sono stati utilizzati gli adesivi ADESILEX PG1 e ADESILEX PG2.

Foto 5. Per il ripristino delle superfici è stata utilizzata la malta fibrorinforzata MAPEGROUT RAPIDO.

Foto 6. Per riparare il calcestruzzo degradato è stata applicata la malta PLANITOP 100.

TPE (acronimo di Termoplastiche Poliolefine Elastomeriche), disponibile nelle larghezze di 17 e 32,5 cm, denominati rispettivamente 170 – applicato durante questo intervento – e 325.

MAPEBAND TPE è stato posto in opera mediante l'incollaggio con l'adesivo epossidico tissotropico a bassa viscosità ADESILEX PG4. Paul Niemandt di Karrena Africa

ha espresso la sua soddisfazione per il lavoro svolto e ha sottolineato di essere rimasto molto impressionato dall'ampiezza dei prodotti e dei sistemi offerti da Mapei. "I prodotti sono di grande qualità e i nostri addetti preferiscono utilizzarli anche per la facilità di applicazione. Mapei inoltre ci fornisce un eccellente servizio in cantiere".

SCHEDA TECNICA

FNB Stadium, Johannesburg, Sudafrica

Periodo di costruzione: 1986-1989; ristrutturazione 2007-2010

Periodo di intervento: 2008-2010

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per la protezione dei ferri d'armatura, il ripristino degli elementi in calcestruzzo sia all'interno che all'esterno, incollaggio di elementi di rinforzo strutturale in metallo.

Progettista: Boogertman Urban Edge + Partners con Populous

Committente: City of Johannesburg

Direttore lavori: Chris van Joorsveldt

Impresa esecutrice: Grinaker-LTA/Interbeton

Impresa di posa: Karrena Africa

Rivenditore Mapei: Engineered Concrete Systems

Coordinamento Mapei: Pieter Aucamp, Mapei South Africa (Pty) Ltd

PRODOTTI MAPEI

I prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per edilizia". Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet www.mapei.com.

I prodotti Mapei per la protezione e la riparazione del calcestruzzo hanno ottenuto la marchiatura CE in conformità alla norma EN 1504.

Le malte premiscelate per massetti e le lisciate Mapei sono conformi alla norma EN 13813 e hanno ottenuto la marchiatura CE in conformità all'annesso ZA alla norma EN 13813.

Adesilex PG1 (CE EN 1504-4): adesivo epossidico a consistenza tissotropica per incollaggi strutturali.

Adesilex PG2 (CE EN 1504-4): adesivo epossidico tissotropico con lungo tempo di lavorabilità.

Adesilex PG4 (CE EN 1504-4): adesivo epossidico bicomponente tissotropico a reologia modificata per l'incollaggio di Mapeband, Mapeband TPE, bandelle in PVC, Hypalon, e per incollaggi strutturali.

Mapeband TPE: nastro in TPE per la sigillatura e l'impermeabilizzazione elastica di giunti di dilatazione e fessure soggette a movimenti fino a 5 o 10 mm di ampiezza.

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

Mapeflex PU45 (EC1 R): sigillante e adesivo poliuretano monocomponente tissotropico ad alto modulo elastico e a rapido indurimento.

Mapegrout Colabile (CE EN 1504-3, classe R4): malta a ritiro compensato fibrorinforzato per il risanamento del calcestruzzo.

Mapegrout Rapido (CE EN 1504-3, classe R3): malta a ritiro controllato, fibrorinforzata, a presa ed indurimento rapidi per il risanamento del calcestruzzo.

Planitop 100 (CE EN 1504-2, rivestimento (c) principi MC-IR): malta fine di colore grigio chiaro a presa rapida per la riparazione e la rasatura di calcestruzzi ed intonaci.