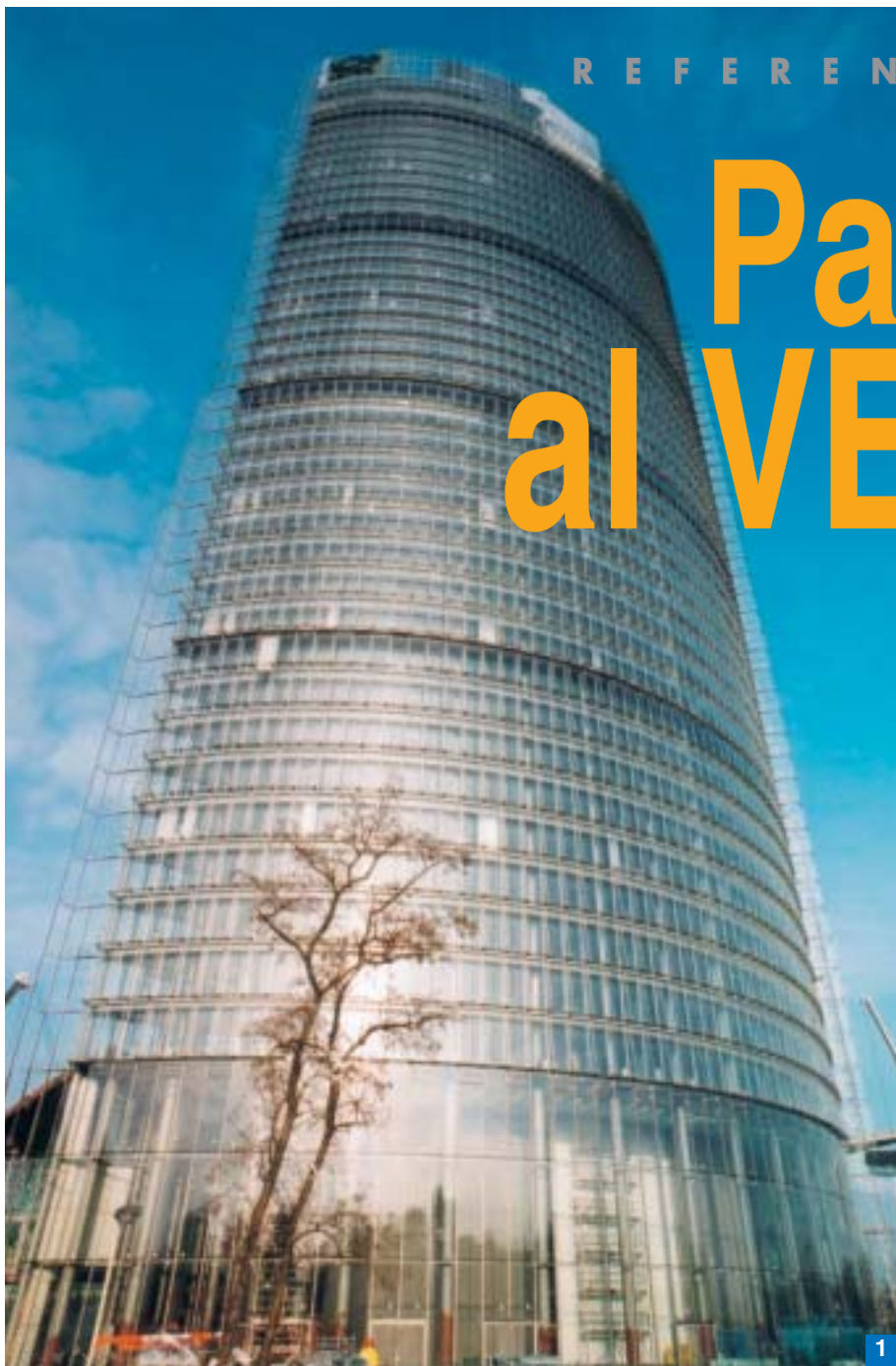


Pavimenti al VERTICE



Conclusi a Bonn i lavori nel nuovo grattacielo dell'Ufficio Centrale delle Poste. L'imponente edificio è nato da una sfida progettuale e da un'eccellente realizzazione tecnica della posa.

E' stato appena ultimato ed è già il nuovo simbolo di Bonn. La sagoma del Post Tower, l'edificio più alto di tutta la città e dell'intera zona della Renania settentrionale-Vestfalia, si staglia nello skyline dell'ex-capitale con i 162 metri e mezzo della sua torre ovale.

Questo progetto, paragonato per grandiosità dalla stampa locale al famoso Duomo di Colonia, nasce da un concetto architettonico "globale", che ha richiesto speciali e raffinate tecniche di costruzione e di posa.

Un'insolita architettura conferisce leggerezza e trasparenza

Il complesso, progettato da Helmut Jahn, si sviluppa su una superficie totale di 107.000 m² e comprende, oltre alla sede dell'ex Camera dei Deputati, tre distinti edifici. Il primo è una spaziosa base (larga 41 e lunga 82 metri) in cui troveranno spazio

le sale per conferenze, il circolo, la filiale delle Poste e altre strutture. Su questo si erge una straordinaria torre ovale, a sua volta costituita da due grattacieli separati. Queste due "mezze torri" a forma di mandorla spezzata, ognuna delle quali comprende 41 piani esterni e 6 piani sotterranei, sono separate da una distanza di 7,40 m. Ogni 9 piani le due parti della costruzione, sotto ogni altro punto di vista completamente indipendenti l'una dall'altra, sono collegate da uno "skygarden", una piattaforma che ha la funzione di consentire lo spostamento da un ascensore all'altro e, allo stesso tempo, fa da ponte di comunicazione tra le due strutture. L'insieme della torre, a forma di "ovale traslato", è orientato verso l'ambiente circostante: il Reno, la catena dei Siebengebirge e la città, in modo da offrire uno splendido panorama.

Allo stesso tempo l'edificio è stato progettato in modo da minimizzare l'effetto dei venti, un aspetto fondamentale nella costruzione di strutture così alte. Lo studio d'architettura Murphy-Jahn, inoltre, ha voluto che il complesso suggerisse agli occhi del visitatore un'idea di trasparenza, quasi di leggera filigrana, risultato che è stato ottenuto con la realizzazione di una facciata totalmente in vetro.

Tecnica edilizia modernissima in dimensioni grandiose

La facciata esterna dei due grattacieli, tutta in vetro, è a sua volta composta da due superfici: una interna primaria e una esterna secondaria, tra cui corre un'intercapedine larga 1,3 m. Questo spazio viene aerato automaticamente con aria esterna mediante valvole di ventilazione: l'afflusso di aria è dosato sulla base della temperatura esterna. L'apertura delle finestre della facciata primaria, poi, consentirà ai 2.000 collaboratori delle Poste Tedesche che in futuro lavoreranno qui, di regolare la temperatura dei loro uffici mediante



Foto 1. Il Post Tower si eleva, con i suoi 162,5 metri, sopra la città di Bonn.

Foto 2. Il parquet prefinito americano incollato con Ultrabond P990 1K.

comandi interni, un altro risultato della moderna tecnica edilizia. Oltre che all'aspetto estetico, un vero record spetta anche alle cifre: a partire dal giorno della posa della prima pietra, nell'agosto del 2000, hanno lavorato contemporaneamente fino a 800 operai, sono stati impiegati 80.000 m² di calcestruzzo, 16.000 tonnellate di acciaio e 90.000 m² di vetro e in alcuni casi sono arrivate fino a 400 betoniere di calcestruzzo al giorno. Il volume degli investimenti, invece, resta tuttora un segreto ben custodito.

Pavimentazione a regola d'arte

Risparmiare, per la realizzazione del complesso, non è stato in alcun modo un imperativo categorico, in particolare per la realizzazione dei rivestimenti a pavimento. Questi sono stati realizzati parte in legno e parte con materiale tessile.

Per quanto riguarda le aree rivestite in legno, è stato posato parquet prefinito americano su una superficie di 2.000 m², sopra uno strato melamminico. La posa, realizzata qui dall'azienda Lohnsdorf, è stata realizzata su un particolare sottofondo della Lindner, chiamato "Floor & More": un doppio pavimento di calcio-fosfato di 60x60 cm. Prima di procedere alla posa del parquet, come promotore di adesione è stato utilizzato PRIMER MF*, un appretto epossidico bicomponente esente da solventi da utilizzare per consolidare e impermeabilizzare supporti cementizi.

Il parquet è stato incollato con ULTRABOND P990 1K*, un nuovo adesivo monocomponente poliuretanico, pronto all'uso, elastico e senza solvente, per tutti i tipi di parquet e laminati, da utilizzare per l'incollaggio di parquet in legno tradizionale, prefinito e laminato di qualunque formato e specie.

Questo innovativo prodotto Mapei è stato scelto per l'estrema spatolabilità, la comoda confezione salva-sprechi e la caratteristica ipoallergenicità che tutela la salute degli applicatori (v. articolo a pag. 15).

Il rivestimento tessile, poi, ha rappresentato una sfida per la particolarità del disegno, progettato dall'architetto Helmut Jahn per ricoprire una superficie di 36.000 m². Anche il rivestimento doveva rispecchiare il concetto globale della "Post Tower", con un disegno particolare, unico, veramente "su misura".

Il progetto da sviluppare prevedeva una serie di onde concentriche di sbieco su un velluto mélange bianco e antracite, formate da bande falciformi accostate tra loro.

Il disegno è stato reso più morbido dall'inserimento, tra queste "alette" bianche, di una piccola falce gialla su ogni striscia, sempre

nello stesso punto. Lo scopo dell'ondulazione e delle "alette" era quello di riprendere anche nella pavimentazione la forma dei due semiovali traslati della "Post Tower". L'architetto, inoltre, ha voluto che le onde procedessero parallelamente alla facciata esterna semicircolare, e cioè in modo concentrico rispetto a un immaginario centro dell'edificio.

Una speciale tecnica di produzione per il rivestimento

Per la Desso DLW, la società cui è stata commissionata la produzione di questo particolare rivestimento tessile, la realizzazione pratica del disegno ha reso necessario sviluppare una tecnica di produzione e di posa ad hoc.

L'impiego delle normali quadrotte tessili SL su pavimenti sopraelevati andava escluso a priori: il complicato modello di rapporto poteva essere ottenuto solo con un prodotto tagliato a strisce, e già questo richiedeva una specifica progettazione preliminare.

Si decise di produrre strisce larghe 1,84 m, una misura speciale adeguata al disegno del rivestimento, e di ritagliarle successivamente in forma conica solo sul luogo. Anche questo concetto, poi, andava ulteriormente elaborato: le esigenze avanzate dal committente relativamente alla forma del rivestimento imponevano di ridurre al minimo assoluto il pericolo di deformazione del disegno.

Un'impresa non semplice se si considera la natura delle moquette, che nel corso del processo di lavorazione sono variamente esposte all'azione degli agenti termici e subiscono conseguentemente delle leggere deformazioni.

Nella fase di stampa della moquette si tenne conto delle alterazioni cui sarebbe stata soggetta successivamente.

Fu quindi stampato non il disegno definitivo, ma un disegno che solo al termine di tutti i processi produttivi sarebbe stato corrispondente al disegno previsto.

L'intero team della Desso DLW, composto dai reparti di sviluppo, è stato coinvolto nella concezione e nella realizzazione di questi compiti.

Forti esigenze tecniche e flessibilità nel ripristino e nella manutenzione

Andare incontro, però, alle forti pretese del committente relative al disegno del rivestimento non bastava.

Questo avrebbe dovuto resistere a sollecitazioni e a problemi tecnici di non lieve entità.

Si trattava infatti di un tipo di rivestimento destinato ad uffici, locali cioè soggetti a intenso e costante traffico, allo spostamento continuo di sedie su rotelle: una pavimentazione tale da richiedere l'incollaggio del rivestimento tessile su tutta la superficie.

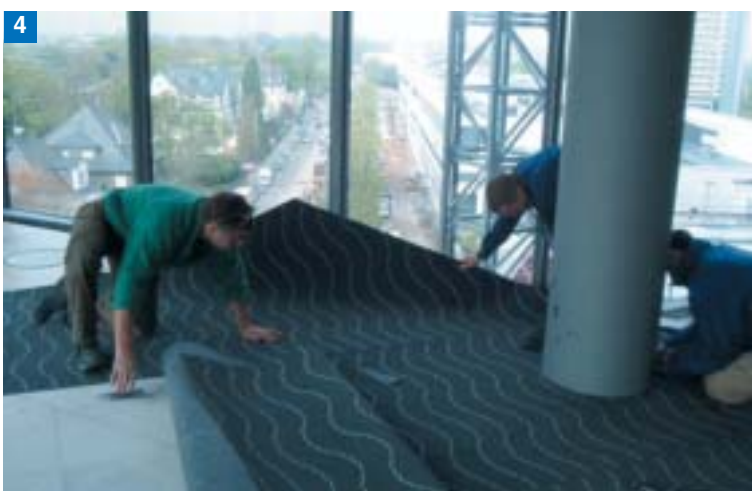
La Desso DLW aveva soprattutto il compito di sviluppare un prodotto particolarmente stabile con spiccate caratteristiche autoposanti, tale quindi da resistere alle prevedibili sollecitazioni e che inoltre non formasse fughe o sormonti in prossimità delle cuciture in presenza di variazioni della temperatura. Il problema fu risolto dotando il rovescio di un rivestimento a base di EVA.

Tale rivestimento presenta buone proprietà autoposanti simili a quelle del normale rivestimento bituminoso presente nella faccia inferiore delle piastrelle SL e inoltre riduce a un livello minimo il coefficiente di dilatazione.

Fu interposto poi, come struttura portante, uno strato in fibra di vetro. Per il bloccaggio del rivestimento sul pavimento sopraelevato, dopo numerose prove di posa, Lindner scelse ULTRA/BOND ECO FIX*, uno sperimentato adesivo della Mapei in dispersione acquosa e a bassissimo contenuto in sostanze volatili, che rispondeva efficacemente alle caratteristiche tecniche richieste per la posa. Era infatti necessario utilizzare un prodotto che potesse funzionare senza bisogno di essere preceduto da un'apprettatura, che bloccasse nel modo più sicuro possibile il rivestimento e che inoltre, rispetto ad altri sistemi, avesse un minor potere di penetrazione per evitare che i margini delle lastre si incollassero tra di loro.

Perfetta organizzazione e grande abilità artigianale

Al termine del lavoro di sviluppo per il rivestimento si procedette con le prime prove di posa, operazione che fu giudicata del tutto soddisfacente dai committenti. Si poteva così procedere definitivamente alla posa della moquette su 33.600 m² di superficie.



L'intero edificio fu suddiviso in ala nord e ala sud e per piani, e i rotoli vennero prodotti in modo mirato per ogni singola sezione allo scopo di garantire un'uniformità di carico e un'uniformità nel disegno.



Ogni rotolo fu anche numerato in modo da consentirne successivamente l'esatta collocazione nel luogo di posa. Imballaggio e consegna furono effettuati tenendo conto del piano a cui il singolo materiale era destinato, evitando così ogni possibile disguido. I rotoli numerati furono quindi posati seguendone la successione prestabilita. Un solo sbaglio nel taglio di un singolo rotolo avrebbe reso necessario rifare ex novo l'intero rivestimento di tutto un piano perché il difetto sarebbe immediatamente saltato all'occhio per la diversità del lotto. In breve: nonostante la vastità della superficie, non era consentito il benché minimo errore.



Foto 3. A causa dell'eccezionale geometria dell'edificio e delle rigorosissime esigenze tecniche, già la posa del pavimento sopraelevato ha richiesto un lavoro di precisione.

Foto 4. Estrema cura è stata posta nella posa della moquette dall'insolito disegno.

Foto 5. Le normali installazioni elettriche hanno reso necessaria l'apertura di numerose bocchette, il cui coperchietto fa da ulteriore elemento decorativo per il disegno del rivestimento.

Foto 6. Le pareti interne di vetro creano un effetto trasparenza e permettono allo sguardo di spaziare liberamente lungo tutto il percorso del disegno a onde della moquette.

Un successo, nonostante le difficoltà

Quando tutti i problemi sembravano risolti, un incidente riportò i tecnici al lavoro. La neve caduta in primavera si era accumulata sulla tettoia provvisoria in vetro che copriva alcune superfici lavorate di fresco e ne aveva provocato il crollo. La pavimentazione, bagnata ed esposta alle intemperie, dovette essere rifatta su diversi piani: fu necessario sostituire il pavimento sopraelevato e asciugare il sottofondo.

Grazie alla collaborazione tra impresa di posa, produttore del rivestimento e Mapei, che ha fornito i prodotti per la posa, è stato comunque possibile superare tutte le difficoltà dovute alle particolari richieste tecniche ed estetiche avanzate dai committenti.

"Compiti di questo genere possono essere assolti solo grazie a un team ben affiatato", ha affermato, a cose fatte, Stefan Sperber, direttore del reparto tecnica d'impiego della Desso DLW.

"Ciò vale sia per i diversi reparti della nostra società, dal reparto vendite al reparto sviluppo fino al reparto tecnica d'impiego, sia per il gioco di squadra tra coloro che lavorano insieme ad uno stesso progetto".

La collaborazione con il team Lindner è stata, in particolare, "addirittura esemplare", tanto da costituire, secondo Stefan Sperber, un aspetto determinante del successo ottenuto.

Ora tutti gli ostacoli sono stati superati: i 2.000 dipendenti delle Poste possono prendere pieno possesso del grattacielo.

L'articolo è parzialmente tratto dalla rivista *Fussboden Technik*, n. 6/2002, che ringraziamo.

DM

*I prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno". Le relative schede tecniche sono contenute nel cd "Mapei Global Infonet" e nel sito internet "www.mapei.com".

Ultrabond P990 1K: adesivo monocomponente poliuretano, pronto all'uso, elastico e senza solvente, per tutti i tipi di parquet e laminati.

Primer MF: appretto epossidico bicomponente esente da solventi da utilizzare per consolidare ed impermeabilizzare supporti cementizi.

Ultra/Bond Eco Fix: adesivo in dispersione acquosa ad appiccicosità permanente per pavimenti in quadrotte autoposanti, a bassa emissione di sostanze organiche volatili (VOC). Permette di staccare e riattaccare le quadrotte più volte.



SCHEDA TECNICA

Post Tower, Bonn

Intervento: posa del rivestimento a pavimento in parquet ed in moquette

Anno di intervento: 2002-2003

Superficie: 2.000 m² rivestiti con parquet, 33.600 m² con moquette

Committente e direttore lavori: Deutsche Post Bauen GmbH, Bonn

Appaltatore per gli interni e consulente: Lindner AG, Arnisdorf

Architetto: Helmut Jahn, studio di architettura Murphy-Jahn, Bonn

Rivestimenti: parquet prefinito americano e moquette a strisce con rovescio EVA e disegno a onde (produzione speciale di Desso DLW)

Prodotti Mapei: ULTRABOND P990 1K, PRIMER MF, ULTRA/BOND ECO FIX

Rivenditori Mapei: Schmitz Baukunst, Bonn (prodotti per parquet) e Lindner AG, Arnstorf (prodotti per moquette)

Coordinamento Mapei: Thorsten Reimann.