

# CENTRO IKEA IN SPAGNA

I VANTAGGI DELL'INNOVATIVO **SISTEMA DI CONNESSIONE** STRUTTURALE **PEIKKO** SONO STATI MESSI ALLA PROVA IN UN **INTERVENTO DAI GRANDI NUMERI**: IL PROGETTO DI UN NUOVO POLO COMMERCIALE IN SPAGNA

**P**eikko Spagna ha partecipato, in collaborazione con la società di prefabbricazione Tecnyconta, alla costruzione del nuovo negozio Ikea, il gigante svedese del mobile, a Valladolid in Spagna. Tutte le colonne prefabbricate presenti nel progetto sono state collegate utilizzando prodotti a marchio Peikko: sia per il significativo risparmio economico sia per l'adattabilità dei sistemi costruttivi nei confronti di qualsiasi struttura, con conseguente aumento di

velocità, chiarezza e sicurezza in cantiere. Il nuovo negozio Ikea, che fa parte del centro commerciale Rio Shopping, si trova vicino a Valladolid, una città a circa 200 chilometri a nord-ovest di Madrid, Spagna. Il complesso ha una forma ad "U" e i suoi due piani coprono una superficie complessiva di 100000 metri quadri.

Il negozio Ikea è situato nell'area centrale della "U" e occupa 34700 metri quadri ed è integrato all'interno di un grande atrio con un design



innovativo che dà accesso alla restante parte del centro commerciale. Questa ha una dimensione di 41000 metri quadri ed ha le premesse per ospitare più di 100 negozi. Il complesso commerciale ha inoltre 25000 metri quadri destinati a parcheggio, con una capacità per circa 4900 veicoli.

L'investimento complessivo, facente parte del progetto di espansione della multinazionale svedese Ikea nel territorio iberico, ammonta in totale a oltre 200 milioni di Euro e creerà oltre 1600 posti di lavoro diretti e 350 indiretti. Secondo le stime, le nuove strutture saranno visitate ogni anno da circa 10 milioni di clienti provenienti dalla Spagna nord-occidentale.

## IL PROGETTO

Essendo un intervento molto complesso è stata necessaria una coordinazione tra tutte le società coinvolte, inclusa Peikko. Le fondazioni del centro commerciale, realizzate dalla compagnia Grupo Rodio Kronsa, sono costituite da pali prefabbricati infissi in profondità.

Il perimetro del negozio Ikea è realizzato da pareti prefabbricate in calcestruzzo e l'intera struttura (travi, colonne, piani, tetti, rivestimenti, ecc.), delle dimensioni di 185x125 m è prefabbricata.

Caratteristica particolare del progetto è che l'edificio non ha giunti di espansione. In aggiunta, anche i vani scala e tutte le unità principali dell'edificio sono prefabbricati, costituendo una novità rispetto agli altri negozi Ikea in Spagna. La complessità della struttura è quindi notevole, inoltre le travi secondarie sono sorrette da travi principali per ridurre il numero di colonne ed avere maggiori spazi nell'area commerciale.

In totale ci sono perciò 254 colonne prefabbricate di varie dimensioni, le cui sezioni trasversali più comuni hanno dimensioni 50x50 cm e 40x40 cm, ma si raggiungono anche gli 80x30cm e i 100x50cm. La maggior parte delle connessioni delle colonne alle fondazioni sono state realizzate con scarpe standard HPKM 20, HPKM 24, HPKM 30 e HPKM 39 accoppiate con i rispettivi tirafondi corti HPM/L.

## SOLUZIONI STANDARD E SU MISURA

L'adattabilità delle connessioni Peikko è stata uno dei fattori chiave per soddisfare i requisiti del progetto. L'ufficio Tecnico di Peikko Spagna ha fatto un lavoro notevole nel calcolare e progettare le connessioni per trovare la soluzione migliore in ogni condizione.



La maggior parte delle connessioni si è potuta realizzare con soluzioni Peikko standard, il progetto è stato però completato con connessioni speciali progettate su misura per resistere agli elevati carichi agenti su sezioni trasversali modeste. In queste situazioni è stato necessario usare scarpe per colonne ad alta resistenza dei tipi PPKM 45 e PEC 52, e tirafondi tipo PPM 45/L e PPM52/L. Nel progetto sono state utilizzate in totale 2000 unità tra i vari tipi di scarpe e tirafondi Peikko. L'azienda è riuscita a consegnare tutta la fornitura in tempi rapidissimi, condizione cruciale per il rispetto delle scadenze per il getto delle fondazioni e per la prefabbricazione delle colonne. Sicurezza, velocità e facilità di assemblaggio sono stati quindi estremamente importanti nel progetto, per le grandi dimensioni dell'edificio e le scadenze strette. Questi vantaggi hanno infatti semplificato sia il lavoro delle diverse squadre di montatori presenti contemporaneamente in cantiere sia il posizionamento di gru in aree di difficile accesso. Inoltre, i camion hanno potuto scaricare gli elementi prefabbricati il più vicino possibile alla zona di montaggio, potendo raggiungerla anche attraverso passaggi stretti. Il cliente necessitava di un sistema che garantisse affidabilità, sicurezza e velocità così da

concludere la fase di montaggio il prima possibile. Indubbiamente, se avessero usato un sistema tradizionale, la velocità di montaggio non sarebbe stata così elevata come quella ottenuta usando il sistema Peikko.

### ALTE PERFORMANCE E SICUREZZA

Il negozio Ikea di Valladolid è un progetto piuttosto particolare rispetto ad altri prefabbricati. In molte parti della struttura i carichi sulle colonne erano piuttosto elevati durante la fase di montaggio, rendendo la connessione con la fondazione piuttosto delicata. In questo senso, le connessioni Peikko si sono dimostrate molto più performanti di altre soluzioni presenti sul mercato, come l'utilizzo di ferri passanti inseriti in corrugati annegati in fondazione, dove bisogna attendere che la malta di inghisaggio faccia presa per rendere attiva la connessione: con la soluzione Peikko, non è infatti necessario il puntellamento durante il montaggio, consentendo una veloce e rapida messa in opera, con un risparmio notevole di tempo.

Infine, la soluzione Peikko aumenta la sicurezza sul lavoro, riducendo il rischio di incidenti per cedimento dei puntelli, che si possono verificare usando i metodi tradizionali con i corrugati.





## IL PRODOTTO

La connessione per colonne Peikko è una sistema tecnologico avanzato che assicura massima sicurezza in cantiere e ottimizzazione delle risorse. Il montaggio della struttura richiede meno manodopera e apporta meno rischi grazie anche all'esperienza degli operai specializzati, questo aumenta la sicurezza e riduce gli incidenti in cantiere. Un altro aspetto importante da evidenziare è la riduzione degli scarti, poichè il sistema Peikko è più efficiente e sostenibile di altri metodi tradizionali.

- Il posizionamento dei tirafondi in testa pilastro è facilitato dall'utilizzo delle dime di installazione raccomandate da Peikko
  - L'interferenza tra i tirafondi Peikko e l'armatura di fondazione, che spesso, come in questo caso, è molto fitta, è minima se comparata ad altri metodi tradizionali per colonne prefabbricate
  - Lo spessore della fondazione è minore rispetto a quello legato ai metodi tradizionali. Grazie a questo vantaggio è possibile risparmiare sui materiali (calcestruzzo, armatura, casseri, ecc.) e sul tempo (meno ore di scavo, getto, lavori ausiliari, ecc.) nella fase di realizzazione delle fondazioni. Maggiore è la dimensione dell'edificio, più rilevante è l'aspetto della riduzione dei costi.
- Un sistema di assemblaggio più veloce delle strutture prefabbricate implica minori tempi di montaggio e risparmio di manodopera specializzata e di gruisti, rispetto ai metodi tradizionali.
  - Un sistema più sicuro sia durante che dopo il montaggio delle colonne rispetto ai metodi tradizionali. Questa maggiore sicurezza è molto importante in progetti di larga scala dove si devono coordinare in cantiere molte lavorazioni e spostamenti in contemporanea.
  - La connessione delle colonne con il sistema Peikko è rigida già dopo il serraggio dei dadi, rendendo inutile puntellare le colonne durante l'assemblaggio e durante il getto della malta di inghisaggio. Non sono dunque necessari puntelli, garantendo così spazi sgombri e facilità di movimento all'interno del cantiere.
  - Il sistema consente un'installazione rapida della colonna e facilità di livellamento di diversi centimetri (-2 cm, +3 cm a seconda del tipo di tirafondo utilizzato).
  - Adattabile ad ogni condizione atmosferica.
  - L'installazione precisa dei tirafondi Peikko rende molto più semplice il montaggio delle restanti parti di struttura. Questo facilita notevolmente l'assemblaggio di strutture complesse.