

Pavimenti Industriali | CHIMICA EDILE SRL

🕒 4 min 📖 5277

Data Pubblicazione: 24.08.2020

Pavimentazione Joint-Less in calcestruzzo a ritiro compensato con l'uso dell'additivo DRY D1 NG di Chimica Edile

Quali vantaggi nell'uso di un additivo compensatore di ritiro a base di ossido di calcio sinterizzato nei pavimenti industriali in calcestruzzo? In questo articolo una referenza di Chimica Edile

Fabrizio Gagliardini | Riccardo Vannetti

*A São Paulo in Brasile è stata realizzata una **pavimentazione industriale Joint-Less in calcestruzzo a ritiro compensato** con l'utilizzo dell'agente compensatore di ritiro a base di ossido di calcio sinterizzato **DRY D1 NG** prodotto da **Chimica Edile**. Si tratta di una pavimentazione di **135 mila mq** realizzata per rendere efficiente il centro logistico di Global Logistic Propriety (GLP), uno dei principali gestori di investimenti globali e business builder in logistica.*



Vista della pavimentazione Joint-Less, caratterizzata dall'ampia estensione superficiale delle lastre

Pavimentazioni in calcestruzzo per la logistica: un'importante referenza da 135 mila mq di Chimica Edile

Scopo del presente articolo è illustrare un esempio di realizzazione di una **pavimentazione industriale Joint-Less** per la fabbricazione di un **parco logistico** di proprietà dell'impresa **Global Logistic Propriety** nella città di São Paulo, Brasile. L'opera di **135 mila mq**, ha visto l'impiego dell'agente compensatore di ritiro a base di ossido di calcio sinterizzato **DRY D1 NG** all'interno del calcestruzzo.

Data la particolare estensione della superficie, al fine di rendere efficiente la logistica così come richiesto dal committente (GLP), è stato necessario integrare all'interno del progetto della pavimentazione la **tecnologia**

Joint-less con lastre di 25x25 mt. Soluzione, quest'ultima, che permette di realizzare spessori anche di soli 14 cm. (Carico puntuale: 7 Tons. Carico generale: 6 tons x mq).

Quindi, per venire incontro alla volontà del cliente di **ridurre i futuri costi dovuti alla manutenzione**, oltre alla **riduzione del numero di giunti** è stato pensato di limitare **anche la loro apertura** (minore di 8 mm), con l'esigenza di dover **limitare l'effetto curling** per via delle dimensioni delle lastre.

Affinchè tutto ciò fosse possibile, i tecnici hanno deciso di adottare una soluzione specifica che ha previsto l'utilizzo combinato di un **agente compensatore di ritiro (Dry D1 NG)** e di un **rinforzo strutturale** costituito da **fibre di acciaio**.

Specifiche tecniche del calcestruzzo fibrorinforzato impiegato nella pavimentazione

In base alla tecnologia progettata, le caratteristiche del calcestruzzo dovevano rispettare le seguenti specifiche tecniche:

- Resistenza a compressione $R_{ck} = 35 \text{ Mpa}$
- Resistenza a trazione per flessione $F_{ck} = 4,5 \text{ Mpa}$
- Consumo di cemento = $340\text{-}360 \text{ Kg/m}^3$
- Tenore di malta (composti fini) = $49\text{-}52\%$
- Rapp. A/C = $0,55$
- Slump = 100 ± 20
- Tenore di aria =
- Bleeding =

Rinforzo strutturale

- Fibra di acciaio = 25 kg/m^3 di Cls
- Spessore del getto = 14 cm



Ritiro Igrometrico

- A 56 giorni $\leq 250 \text{ micron/metro}$

Non essendo necessaria una compensazione totale del ritiro, è stato **fondamentale l'utilizzo di un additivo compensatore di ritiro (Dry D1 NG)** con ridotta azione espansiva nella fase di stagionatura iniziale del calcestruzzo.

Dosaggio Dry D1 NG = 10 Kg/m^3 di cls



Test di espansione/ritiro del calcestruzzo con aggiunta di Dry D1 NG al dosaggio consigliato

Leggi anche:

[Agenti espansivi non metallici di nuova generazione per pavimenti industriali in calcestruzzo Joint-Less](#)

Fasi realizzative della pavimentazione industriale del parco logistico di Global Logistic Propriety nella città di São Paulo, Brasile

Per la realizzazione dell'opera - **pavimentazione industriale** di **135 mila mq**: sono stati gettati circa **19.000 mc di calcestruzzo**, assestati con procedura meccanica mediante Laser Screed e sono stati previsti **turni di messa in opera giornalieri di 2.000 mq** (300 mc di cls) con una logistica costante di **38 camion betoniera**.



Per i giunti di costruzione sono stati usati **giunti metallici lineari**.

Per le colonne è stato fatto uso di una tecnologia a basso costo, con **giunto circolare** e ridotto rinforzo strutturale.

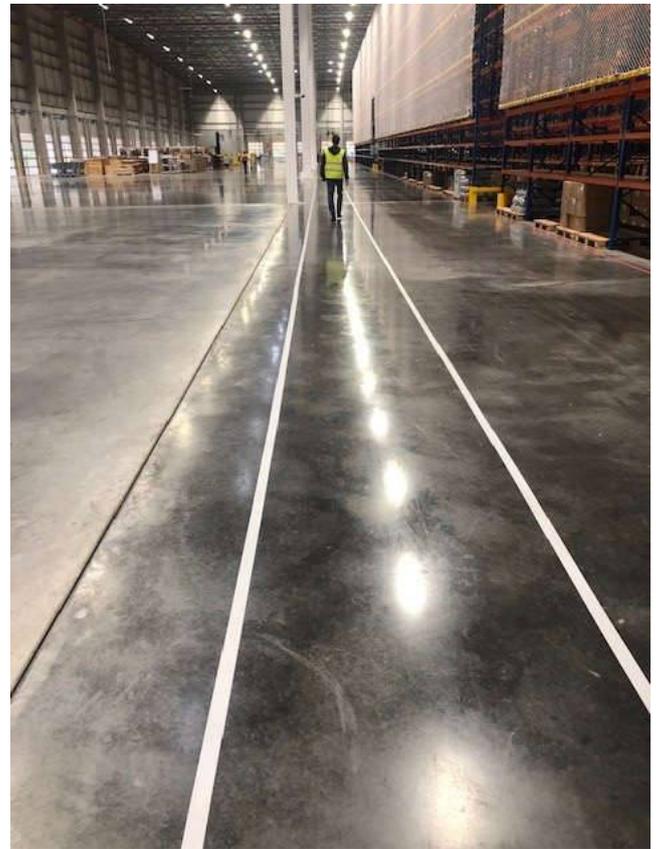


La pavimentazione a un anno dalla messa in opera

Il pavimento è stato monitorato nell'arco del periodo temporale di un anno e dalle valutazioni svolte durante l'ultima visita, è possibile concludere:

1. La **pavimentazione** si presenta generalmente in **ottimo stato**, mostrando una buona resistenza superficiale, senza fenomeni di abrasione visibili e con mantenimento della brillantezza;
2. **Non si evidenziano fenomeni di fessurazione o di curling;**
3. **Apertura dei giunti:** anche dopo un anno di vita i giunti di costruzione che delimitano le lastre di 25x25 m conservano un'apertura inferiore ai 7-8 mm come da progetto.

Commento su come è stato possibile ridurre l'apertura dei giunti grazie all'uso dell'agente compensatore di ritiro Dry D1 NG



Secondo calcoli progettuali svolti, generalmente la larghezza media dei giunti, che delimitano le lastre che compongono le pavimentazioni di tipo industriale, risulta proporzionale alle dimensioni di queste ultime. Volendo fare un esempio pratico: se si utilizza un calcestruzzo con un ritiro medio di 500 micron/metro, lastre di dimensioni 10x10m prevedono un'apertura dei giunti di circa 10 mm, lastre di 25x25m necessitano di aperture di 25mm e così via. Grazie all'utilizzo dell'agente compensatore di ritiro Dry D1 NG è stato possibile ridurre la larghezza dei giunti delle lastre di 25x25m a meno di 7-8 mm.

Questo progetto di successo è stato presentato in occasione di un [“Workshop” svoltosi il 03 Dicembre 2019 a São Paolo](#) – Brasile.

Inoltre, un ingegnere pioniere dei progetti di pavimenti industriali in Brasile e proprietario dell'azienda LPE ha scritto **un libro specifico sulla tecnologia dell'uso dell'agente compensatore di ritiro Dry D1 NG** in collaborazione con Chimica Edile.

>>> Per maggiori informazioni su **Dry D1 NG** visita il sito chimicaedile.eu

