

Nuovo stabilimento di produzione a Chungju-Si, Corea

## Stabilimento di prefabbricati in calcestruzzo Samsung per la produzione di solai alveolari precompressi

Nel 2011, Samsung C&T Corporation decise di ampliare la propria produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo. Per questo compito si creò un team di progetto. In una prima fase si è provveduto ad analizzare lo sviluppo sul mercato mondiale per gli elementi prefabbricati in calcestruzzo e le attrezzature meccaniche corrispondenti per ottenere una panoramica e un punto di partenza per il proprio orientamento. La seconda fase consisteva nella ricerca di aiuto e consulenza nell'ampliamento degli stabilimenti esistenti e nella progettazione di un nuovo stabilimento di produzione per i solai alveolari precompressi. Prilhofer Consulting fu incaricato dell'assolvimento di questo compito all'inizio del 2011. Dopo l'esecuzione dell'inventario dello stabilimento esistente e l'elaborazione di proposte per il successivo equipaggiamento dello stesso avviene la fase di ampliamento successiva: la progettazione e acquisizione di un nuovo stabilimento in un altro sito per la produzione di solai alveolari precompressi.



Stabilimento di produzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo precompresso Samsung PC2 a Chungju-Si, Corea

■ Gian Piero Gagliardi, Nordimpianti, Italia  
 Christian Prilhofer, Prilhofer Consulting, Germania ■

Nel maggio 2011 si concluse lo studio di fattibilità e si poterono distribuire i documenti del bando di gara. Sei aziende vi presero parte delle sette invitate a partecipare al bando di gara. Il vincitore fu Nordimpianti System, insieme a Marcantonini, dall'Italia.

Gli appalti furono assegnati nell'agosto 2011. Contemporaneamente si concluse l'acquisto di fondi per lo stabilimento futuro. Nell'ottobre 2011 si incominciò a costruire l'edificio di produzione e l'impianto di miscelazione. Parallelamente alle attività edili nel nuovo stabilimento si costruì l'edificio di produzione nello stabilimento di prefabbricati in calcestruzzo 1 presso Samsung, rea-

lizzato completamente nel metodo di costruzione degli elementi prefabbricati in calcestruzzo. Gli elementi strutturali, come per es. pilastri, architravi e il tetto, furono realizzati da Samsung. Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo precompresso, utilizzati per la facciata, furono prodotti nella fase sperimentale della nuova produzione. L'impianto di miscelazione fu fornito dall'azienda co-



Facciata realizzata con gli elementi prefabbricati in calcestruzzo precompresso



Nuova superficie per aumentare la capacità di produzione degli elementi prefabbricati in calcestruzzo precompresso nello stabilimento PC2



Trasportatore a vagonetti di Marcantonini



*Nuovo estrusore EVO di Nordimpianti*



*Impianto di produzione per i solai alveolari precompressi*

reana Speco. Il sistema per la distribuzione del calcestruzzo, fornito da Marcantonini, consta di un trasportatore a vagonetti da 2 m<sup>3</sup> con un distributore del calcestruzzo che segue l'estrusore lungo il percorso di produzione. Il distributore del calcestruzzo può, per l'appunto, alimentare l'estrusore con la corrente, sollevarlo e trasportarlo verso un altro percorso di produzione. L'impiego di una gru non è, quindi, necessario.

I primi elementi furono prodotti a metà gennaio 2012. La produzione, come da programma, ebbe inizio nel febbraio 2012. In data 20 aprile si svolge la cerimonia ufficiale di inaugurazione per la prima fase di ampliamento dello stabilimento di prefabbricati in calcestruzzo 2.

**CPI**  
worldwide

**Like us  
on Facebook!**



Everyone who likes our **CPI** worldwide Facebook-Page by November 30<sup>th</sup> 2012, will participate in a drawing!

- 1<sup>st</sup> Place: 1 Year Subscription of **CPI** worldwide (language edition of choice) and 1 Personalized Concrete Pen (engraving of choice)
- 2<sup>nd</sup>-5<sup>th</sup> Place: 1 **CPI**-Concrete Pen each



Winners will be published on our **CPI** worldwide Facebook-Page and will be notified by email.

*Theda Göbel  
Customer Relationship Management*

*Michael von Ahlen  
Editor*



Sega angolare universale 500 AM di Nordimpianti



Sistema di trasporto per i solai alveolari precompressi

L'Executive Vice President dell'unità commerciale edilizia residenziale di Samsung C&T, Bae Dongki, guidò Gian Piero Gagliardi di Nordimpianti e Christian Prilhofer di Prilhofer Consulting nel corso della cerimonia, insieme al vice sindaco di Chungju City, Pil-Su Sin, a Bok Rae Park, il CEO dell'impresa edile Lama, la quale ha realizzato l'edificio di produzione.

Il nuovo stabilimento comprende due capannoni di produzione con sei percorsi di produzione, ciascuno, da 150 m, e consta nella prima fase delle seguenti macchine e dei seguenti impianti: entrambi i capannoni sono dotati di distributori di calcestruzzo che forniscono automaticamente il calcestruzzo all'estrusore sui percorsi di produzione.

Dopo diverse visite agli impianti di produzione per i solai alveolari precompressi, Samsung decise che la tecnica di estrusione dei nuovi estrusori Nordimpianti EVO era la più adatta per i propri scopi. Decisiva per questa scelta sono stati i vantaggi specifici per l'impiego della macchina. Samsung C&T ha condotto ricerche intensive

sul mercato internazionale prima che la scelta cadesse su un estrusore per la realizzazione di prodotti di alta qualità a bassi costi di esercizio. L'estrusore si compone di due unità di azionamento che possono essere equipaggiate di diversi inserti di stampi per la produzione di solai alveolari precompressi alti 150-180-200-265-320-360-400 e 500 mm.

Per segare i solai alveolari precompressi, Samsung C&T optò per la sega angolare universale 500 AM Nordimpianti, in grado di segare elementi in calcestruzzo alti max. 520 mm in modo da formare ogni angolo, anche in direzione longitudinale.

I pezzi prodotti nello stabilimento sono prelevati dal percorso a cura di una traversa di sollevamento impostabile in modo versatile, realizzata - per l'appunto - da Nordimpianti e in grado di sollevare elementi lunghi max. 16 m. Dopo il sollevamento dai percorsi di produzione, gli elementi sono depositati da Nordimpianti su un sistema di carrelli di trasporto. I carrelli sono grandi il doppio del solito e possono trasportare più elementi in calcestruzzo, contemporanea-

mente, al luogo di stoccaggio. Dopo che gli elementi in calcestruzzo sono stati prelevati dal percorso di produzione, il dispositivo multifunzionale di pulizia Nordimpianti comincia a pulire i percorsi di produzione, posare i fili tenditori e spruzzare l'olio disarmonante per preparare il percorso di produzione per la produzione successiva.

Il team Samsung C&T scelse il sistema di seraggio a filo singolo per tendere i fili. Tendendo i singoli fili separatamente, ogni filo è teso con la stessa forza in modo tale che ogni elemento acquisisca proprietà ottimali in termini di carico ammissibile e forma costruttiva, garantendo così la massima qualità del prodotto. Per Samsung C&T, la "qualità" non è solo una parola d'ordine, ma un'etica, riassunta nel motto "l'errore zero è perfetto".

A completamento del sistema integrato, Nordimpianti fornì un plotter che, senza fili, riceve una lista di tagli ed è in grado di contrassegnare esattamente ed automaticamente le linee di taglio, applicando i codici prodotto ai pezzi in calcestruzzo. Analogamente si è fornito un dispositivo di aspirazione di Nordimpianti. Esso è utilizza-



Dispositivo multifunzionale di pulizia



Esempi per i solai alveolari precompressi decorativi

**SAUDI BUILD**  
stand no. 515-3

**MIDDLE EAST  
CONCRETE  
AT THE BIG 5**  
stand no. MEC D87  
5 - 8 November 2012



## Why Nordimpianti

Nordimpianti è uno dei maggiori produttori di macchine e impianti completi per la produzione di elementi in calcestruzzo precompresso.

Con le macchine di getto Nordimpianti (Extruder e Vibrofinitrice) si possono realizzare una vasta gamma di elementi in calcestruzzo precompresso quali pannelli alveolari per solaio e tamponamento, paletti da vigna, travetti, architravi, lastre precomprese, pannelli a U e alveolari alti fino ad 1 metro per applicazioni particolari.

Nordimpianti offre 40 anni di **Esperienza Internazionale** e soluzioni personalizzate in grado di massimizzare gli investimenti dei propri clienti.

**Macchine Extruder e Vibrofinitrice**  
LE MIGLIORI MACCHINE DI GETTO DISPONIBILI SUL MERCATO





*Offerta completa di prodotti per i pannelli alveolari*

to per realizzare aperture e perforazioni, predisegnate dal plotter sulla superficie, ancora fresca, del solaio alveolare pre-compresso. I desideri specifici per ciascun cliente possono essere realizzati senza alcun problema.

I percorsi di produzione sono in acciaio e hanno una lastra dello spessore di 10 mm. Il percorso di produzione di Nordimpianti offre il vantaggio di bordi smussati, separati dalle guide sulle quali scorre la macchina. In altre parole, tra i bordi e le guide di scorrimento si sviluppa un canale nel quale l'acqua di raffreddamento è raccolta e rimossa durante la segatura. Ne consegue che non è più necessario pulire il fondo tra due percorsi di produzione, cosa che richiede molto tempo.

Un altro aspetto della produzione efficiente, continua, degli elementi prefabbricati in calcestruzzo precompresso è la maturazione degli elementi in calcestruzzo. Per la maturazione, Nordimpianti sviluppa e fornì un impianto di riscaldamento completamente chiuso. I cicli di maturazione di ogni singolo percorso di produzione possono essere



*Consegna di una targa commemorativa in ricordo dell'inaugurazione dello stabilimento.*

programmati singolarmente con temperature e tempi di attesa precisi, in modo tale da ottenere una quantità e qualità massima di produzione. Questa attenzione per il dettaglio che Nordimpianti mostra in tutto lo sviluppo del prodotto è molto apprezzata dal team previdente presso Samsung C&T. Il team si è prefissato l'obiettivo di realizzare lo stabilimento di prefabbricati in calcestruzzo precompresso migliore al mondo. Il capannone di produzione 2 è già pronto e può accogliere altri sei percorsi di produzione con le stesse caratteristiche del capannone 1. Nell'espansione della produzione prevista per gli elementi prefabbricati in calcestruzzo precompresso, Samsung C&T si concentra, soprattutto, sugli elementi prefabbricati per pareti. Per questo prodotto, Samsung C&T applica la tecnologia delle vibrofinitrici di Nordimpianti, già in uso in tutta Europa.

Progettazione dello stabilimento completa di Prilhofer Consulting nonché visioni di strategia e futuro, sviluppate da Samsung C&T insieme a Prilhofer Consulting.

## ALTRE INFORMAZIONI



Samsung C&T Chungju PC Plant  
942-3, Yongtan-dong, Chungju-si, Corea  
380-250 Republik Korea  
[www.secc.co.kr](http://www.secc.co.kr)



NORDIMPIANTI SYSTEM SRL  
Via Erasmo Piaggio, 19/A  
Zona Industriale Chieti Scalo  
66100 Chieti (CH), Italia  
T +39 871 540222 · F +39 871 562408  
[info@nordimpianti.com](mailto:info@nordimpianti.com) · [www.nordimpianti.com](http://www.nordimpianti.com)



MARCANTONINI S.R.L.  
Via Perugia 101  
06080 Bettona, PG, Italia  
T +39 075 988551 · F +39 075 9885533  
[mail@marcantonini.com](mailto:mail@marcantonini.com) · [www.marcantonini.com](http://www.marcantonini.com)  
[www.mobilemcm.com](http://www.mobilemcm.com)



Phillip A. Tabone International  
Geschäftsstelle Dubai  
T +971 43197455 · F +971 43303365  
[dubai.office@patabone.com](mailto:dubai.office@patabone.com) · [info@patabone.com](mailto:info@patabone.com)  
[www.concretemiddleeast.com](http://www.concretemiddleeast.com)



Prilhofer Consulting  
Muenchener Str. 1  
83395 Freilassing, Germania  
T +49 8654 69080 · F +49 8654 690840  
[mail@prilhofer.com](http://mail@prilhofer.com) · [www.prilhofer.com](http://www.prilhofer.com)



*Per l'inaugurazione solenne dello stabilimento si è tagliato simbolicamente il nastro.*



*Numerosi ospiti hanno partecipato alla cerimonia di inaugurazione di Samsung PC2.*