

Con Cast Pipe in Canada risponde alla sempre maggiore consapevolezza della qualità con i tubi in calcestruzzo con liner in HDPE

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Germania

Standard qualitativi molto elevati, affidabilità e rapida esecuzione dell'incarico hanno consentito la rapida espansione di Con Cast Pipe in Canada. L'azienda ha sede nella zona di Toronto ed è attiva come fornitore di servizi completi per sistemi fognari nell'intera provincia dell'Ontario e riscuote grande successo. Con Cast Pipe si adopera ad aumentare costantemente l'efficacia e l'efficienza all'interno dell'azienda, come dimostra la certificazione ISO 9001: 2008.

Dopo aver investito sei anni fa in un altro passo verso la modernizzazione come primo produttore del Nord America nel sistema di produzione industriale di fondi in calcestruzzo per pozzetti monolitici singoli Perfect della Schlüsselbauer Technology, avendo così la possibilità di mettere in commercio nuovi prodotti con grande successo e suscitando, di conseguenza, una nuova attenzione alla qualità relativamente al sistema fognario di lunga durata in calcestruzzo nei committenti pubblici, Con Cast Pipe ha eseguito il passo successivo e ora può offrire ai suoi clienti anche i tubi combinati in calcestruzzo e materiale sintetico Perfect Pipe, che sono prodotti a loro volta secondo un procedimento della Schlüsselbauer Technology. Perfect Pipe è un tipo di tubazione che combina il vantaggio della robustezza del tubo in calcestruzzo con quello della resistenza dei liner in materiale sintetico in un unico prodotto. Con Cast ha seguito così la crescente richiesta di un sistema globale, nel quale sia gli elementi di fondo pozzetto sia i tubi sono in calcestruzzo e soddisfano requisiti di qualità molto elevati e non si individua un solo elemento di debolezza. I committenti pubblici desiderano assolutamente un sistema globale denso, nel quale l'uscita incontrollata dell'acqua di scarico e l'entrata nelle falde acquifere siano di fatto escluse in egual misura. Schlüsselbauer promette ai suoi clienti di tenere perfettamente conto di questi requisiti con gli elementi per pozzetti e tubi Perfect.

L'azienda Con Cast Pipe fondata nel 1989 ha tre sedi di produzione: Guelph, Oakville e St. Catharines, tutte nella provincia dell'Ontario. A Guelph ebbe inizio il successo e lì sono stati realizzati i primi prefabbricati in calcestruzzo. Nel 2002 nacque la sede di Oakville, in cui oggi è possibile trovare anche la nuova produzione Perfect Pipe.

Tutte le sedi offrono grandi spazi e vengono sottoposte a costante processo di modernizzazione. Con la messa in funzione della sede di Oakville sono stati installati due impianti total-



Con Cast Pipe di Oakville

mente automatici della Schlüsselbauer per la produzione di tubi e fondi per pozzetti standard, tra cui un impianto Schlüsselbauer Exact 2500 totalmente automatico (fino a Ø 820 mm esterni nella doppia produzione o produzione singola), che oggi produce ancora anche dopo 15 anni tubi in calcestruzzo di alta qualità.

In questa sede nel 2011 fu avviata anche la produzione di fondi per pozzetti in calcestruzzo Perfect della Schlüsselbauer. I prodotti Perfect fabbricati con il metodo Wetcast si distinguono per una qualità costante di calcestruzzo nell'intero prodotto, compresa la sponda e il raccordo del tubo. L'elevata qualità finale, che è presente già sulle superfici, è riuscita a convincere Con Cast Pipe fin dall'inizio.

Uno sguardo ai nuovi prodotti

Nel corso degli anni si è creato un rapporto commerciale molto intenso tra Con Cast Pipe e Schlüsselbauer e lo sviluppo di Perfect Pipe è stato seguito in modo intenso dall'introduzione sul mercato di Con Cast Pipe. Già i primi prototipi alla bauma 2010 erano un punto di riferimento per Con Cast Pipe. Così si è notata un'integrazione ottimale, successiva alla gamma di pozzetti in calcestruzzo di alta qualità. La prima produzione Perfect Pipe fu messa in funzione nel 2012 presso la Bernhard Müller GmbH ad Achern, Germania ed ispezionata molto presto da Con Cast. La dirigenza aveva ammirato in loco i possibili vantaggi di questo nuovo tubo in calcestruzzo.



High tech concrete: Where technology and engineering meet!

High tech concrete: Where technology and engineering meet!

fib symposium 2017

Cooperation of Belgian & Dutch Concrete Societies

Activities and highlights in the symposiums programme:

- Opening session *fib* Symposium 2017
- Keynote speakers:
Joost Walraven - Theo Salet - Yen Lei Voo - Chris Poulissen
- 319 Papers and presentations from more than 40 countries
- Exhibition
- AAYE Award ceremony in memory of prof. A.S.G. Bruggeling
- Model Code 2010/2020
- Welcome reception City hall Maastricht
- Projects presentations
- Student competition S-CO2DE Award ceremony
- Social programme:
Citywalk Maastricht - Cruise on the river Meuse – Caves of St. Pietersberg – Tasting Tour
- Gala dinner in the Music Hall Maastricht

Organised by:



Hét kennisnetwerk voor de betonbouw



www.fibsymposium2017.com



www.facebook.com/Fibsymposium2017Maastricht



@fib2017



Sponsored by:



Van Hattum en Blankevoort





Modello di giardino con diversi tubi combinati in calcestruzzo e materiale sintetico Perfect Pipe

Con la relativa decisione successiva, di offrire in seguito anche i tubi combinati in calcestruzzo e materiale sintetico Perfect Pipe, la produzione di fondi per pozzetti in calcestruzzo Perfect fu trasferita a Guelph e la fabbrica di Oakville fu sviluppata con l'installazione della nuova linea Perfect Pipe a sede di competenza per i tubi.

Elementi per pozzetti e tubi Perfect da un'unica fonte

Se un cliente necessita elementi per pozzetti e tubi per un progetto di scarico, è chiaramente molto vantaggioso se un fornitore può offrire al cliente entrambi i prodotti da un'unica fonte. Chiaramente è ancora meglio se tutti gli elementi sono qualitativamente di alto livello. In questo modo Perfect Pipe e gli elementi di fondo per pozzetti Perfect rappresentano da subito un'integrazione significativa per clienti consapevoli della qualità.



Il liner è formato da polietilene di alta qualità (HDPE), un materiale in grado di sopportare aggressioni da parte di sostanze chimiche



Per il magazzino e il trasporto successivo in cantiere Con Cast Pipe ha costruito speciali impalcature, sui quali vengono conservati i tubi.

Sistemi fognari formati da tubi combinati in calcestruzzo e materiale sintetico

Con Perfect Pipe la Schlüsselbauer Technology ha aperto una nuova era nella raccolta delle acque di scarico. Con la creazione di un collegamento duraturo dei liner in materiale sintetico (Polietilene) di alta qualità e tubi in calcestruzzo ad alta resistenza in un metodo di produzione vengono soddisfatti i requisiti essenziali dei tubi per il sistema di raccolta delle acque di scarico. A tal fine si considerano la resistenza ad attacco chimico incrementato, un'elevata tenuta statica anche con carichi di traffico, un utilizzo semplice sul cantiere e un'elevata sicurezza nel montaggio e nel funzionamento.

I tubi in calcestruzzo Perfect Pipe fusi possono essere prodotti con lo stesso metodo anche senza liner. In questo modo sarà possibile una produzione di massa di tubi in calcestruzzo fusi e induriti in cassaforma. A seconda dei requisiti del progetto



Perfect Pipe nel magazzino esterno di Con Cast Pipe



Schlüsselbauer Exact 2500 in uso dal 2002



Uno dei due impianti di saldatura mbk, in uso ad Oakville

i tubi possono essere realizzati con o senza guarnizione integrata e, a scelta, come tubi in calcestruzzo o in cemento armato.

Produzione Perfect Pipe in verticale

Mentre nella sede di produzione Perfect Pipe visitata in Germania vengono prodotte tubazioni di base, Con Cast Pipe ha scelto la produzione di tubi circolari con manicotti di giunzione a campana in verticale. Ciò significa che la forma del tubo chiuso e montato viene riempita dall'alto con calcestruzzo. Dopo l'indurimento, la forma viene aperta e il tubo può essere estratto dall'anima. Le forme dei tubi sono composte da due metà, che possono muoversi su guide scorrevoli. Le guide sono montate saldamente, come l'anima delle forme, su un'unità portante.

Con Cast Pipe momentaneamente impiega due decine di forme, con le quali possono essere realizzati tubi da DN600 a DN1200.

Produzione di liner in HDPE

Prima che un tubo possa essere realizzato con un robusto rivestimento in HDPE, nella prima fase della produzione viene realizzato il relativo cilindro liner. Ciò accade in un'area produttiva specifica che è però annessa direttamente al parco di formatura.

Il liner è formato da polietilene di alta qualità (HDPE), un materiale resistente all'usura e saldabile in grado di sopportare aggressioni da parte di sostanze chimiche. Il successivo accoppiamento fisso del liner con il tubo in calcestruzzo avviene per mezzo di numerose ancore piccole posizionate sul retro del liner. Nell'area dei raccordi del tubo un numero elevato di ancore nel liner garantisce un collegamento affidabile e duraturo con il tubo in calcestruzzo.

Secondo il costruttore la forza di estrazione di ogni ancora è superiore a 250 N, l'intero liner sopporta una pressione dell'acqua freatica permanente di 1,5 bar. Anche in caso di forti sbalzi di temperatura non vi è rischio di distacco del liner dal calcestruzzo circostante.

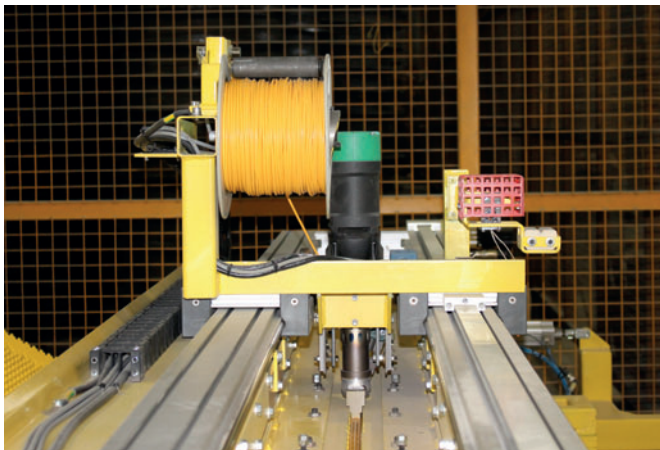
Il materiale viene tenuto in riserva su rulli infiniti. Su una tavola da taglio un collaboratore taglia la lunghezza necessaria (superficie esterna dell'anima della forma) del rullo e poi posiziona questa parte nell'impianto automatico di saldatura. Tramite questo robot di saldatura, altro prodotto sviluppato da Schlüsselbauer, viene applicata una saldatura con filo PE ed entrambe le estremità del liner vengono collegate l'un l'altra con un accoppiamento di forza.

Il liner saldato viene espulso dall'impianto di saldatura e applicato da un collaboratore. Infine, il liner viene montato in una struttura provvisoria, che consente il semplice handling con una gru.

Il liner viene poi posizionato nella stazione di formatura tramite la gru. Qui viene dapprima formata un'estremità del liner di forma cilindrica in un giunto con un processo termoplastico. Contemporaneamente il liner viene caricato su un manicotto d'acciaio. Nella fase successiva il liner viene ruotato e nuovamente posizionato nella stazione di formatura. In se-



Parco di formatura della produzione Perfect Pipe presso Con Cast Pipe



Tramite un robot di saldatura viene applicata una saldatura con filo PE ed entrambe le estremità del liner vengono collegate l'un l'altra con un accoppiamento di forza

guito viene formata anche la seconda estremità e viene inserito il manicotto d'acciaio.

Il liner così preparato viene trasportato con una gru alla forma precedente con disarmanti e scaricato sull'anima della forma termoretraibile. Infine viene ancora utilizzato un cesto di armatura con distanziatori. Al termine la forma viene chiusa. In Con Cast Pipe la colata avviene manualmente con una tramoggia.

Produzione del cesto d'armatura centrale per tutte le linee

Vengono prodotti i singoli cesti d'armatura in loco con due impianti di saldatura della MBK, che fornisce anche l'impianto Schlüsselbauer Exact 2500 totalmente automatico entrato in funzione nel 2002 con cesti d'armatura in grande quantità.

Disarmo e controllo qualità

Dopo il riempimento della forma, il calcestruzzo viene lasciato indurire per una giornata, finché il tubo combinato in calcestruzzo e materiale sintetico possa essere disarmato e solle-



Formazione del manicotto nella stazione di formatura



Il liner saldato viene espulso dall'impianto di saldatura e applicato da un collaboratore

vato dalla forma. Le due metà del mantello della forma vengono stese e un robot con una pinza universale per tutti i diametri di tubi afferra il tubo e lo rimuove con cautela dall'anima della forma.

In seguito, il tubo viene ruotato di 90° e deposto su un nastro trasportatore. Dopo una prova di tenuta automatica il tubo viene trasportato nell'area esterna e deposto nella posizione precedente in un magazzino esterno. Per il magazzinaggio e il trasporto successivo in cantiere Con Cast Pipe ha costruito speciali impalcature, su cui vengono deposti i tubi.

I tubi combinati in calcestruzzo e materiale sintetico Perfect Pipe ormai pronti non rimangono a lungo nella zona esterna, poiché l'attuale richiesta di questo tipo di tubi garantisce un considerevole riciclaggio della produzione.

Sviluppo attraverso un nuovo prodotto

Una buona richiesta iniziale dimostra che Con Cast Pipe ancora una volta ha seguito una giusta rotta. L'interesse per i nuovi tubi di scarico è stato grande fin dal primo giorno e la buona fama di Con Cast Pipe fa il resto.

"Zero leaks", così riassume in maniera sintetica l'amministratore di Con Cast Pipe, il Sig. Brian R. Wood, i requisiti dei luoghi pubblici per sistemi fognari assolutamente a prova di tenuta. Un'indicazione è il fatto che i sistemi di canalizzazione in calcestruzzo in passato non potevano soddisfare in maniera permanente e garantita tutte le esigenze, poiché il normale tubo in calcestruzzo non era sufficientemente protettivo in caso di aggressioni da parte di sostanze chimiche.

Ma nuovi approcci come gli elementi di scarico Perfect possono offrire in tal caso soluzioni che aprono nuove strade e prefabbricati in calcestruzzo per queste aree di utilizzo possono tornare ad essere più competitivi che mai.

"Negli ultimi 10 anni l'industria del calcestruzzo, in particolare per l'area delle acque di scarico, o è cambiata come non era



Il liner formato (con manicotti) viene trasportato con una gru alla forma di caseseforme e scaricato sull'anima della forma termoretraibile.



Realizzato con liner e cesto di armatura



Tubo combinato Perfect Pipe indurito

ancora mai successo negli ultimi 50 anni. Oggi, tramite nuove tecniche di produzione, si possono raggiungere livelli qualitativi e di resistenza talmente elevati per i prefabbricati in calcestruzzo che non solo non si deve più temere il confronto con altri materiali bensì per molti aspetti sono la prima scelta", si mostra soddisfatto dell'evoluzione Brian R. Wood.

"Perfect Pipe non deve essere visto come un sistema di concorrenza al calcestruzzo convenzionale. Molti hanno una percezione errata al primo momento. Esso copre tutte altre aree e così si aprono per noi nuovi mercati che finora non potevamo servire. La situazione è cambiata. Nell'infrastruttura viene posto sempre più fortemente l'accento sulla longevità e non si guarda più esclusivamente al prezzo. E in tal caso Perfect Pipe, a differenza dei tubi di scarico convenzionali, ad es. in acciaio o in PVC, offre numerosi vantaggi, in particolare in previsione di un sistema di scarico longevo, a bassa manutenzione e a lunga tenuta", così dichiara Brian R. Wood.

L'industria del calcestruzzo si spoglia della sua vecchia immagine

"Perfect Pipe è un prodotto innovativo, che entusiasma i clienti e anche i giovani ingegneri. Lontano dalla vecchia e sporca immagine, l'industria del calcestruzzo si associa in generale ai siti di produzione di moderni materiali da costruzione Hightech. L'industria del calcestruzzo diviene così nuovamente un'interessante opportunità lavorativa. Il crescente grado di automazione fa il resto", dichiara ancora Brian R. Wood, e: "Non si trovano i lavori di manovalanza del passato, almeno da noi".

Un futuro roseo per i sistemi fognari Perfect

"L'ingresso nella tecnologia Perfect Pipe è arrivato esattamente al momento giusto. Abbiamo potuto affermare sul

mercato gli elementi di fondo per pozzetti Perfect e oggi rappresentano il prodotto giusto al momento giusto. Nell'area metropolitana di Toronto al momento vivono circa 6 milioni di persone, con una tendenza in rapido aumento. In termini di infrastruttura c'è ancora molto da fare e si prevede anche che ciò non cambierà. La necessità di sistemi fognari è molto forte e noi li realizziamo praticamente porta a porta nelle case di Toronto. Noi guardiamo al futuro di Perfect Pipe e naturalmente anche dei nostri elementi di fondo per pozzetti Perfect in maniera molto positiva", appare soddisfatto l'amministratore di Con Cast Pipe. ■

ALTRE INFORMAZIONI

SCHLÜSSELBAUER

SCHLÜSSELBAUER TECHNOLOGY GmbH & Co KG
Hörsbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria
T +43 7735 71440, F +43 7735 714456
sbm@sbm.at, www.sbm.at
www.perfectsystem.eu



Con Cast Pipe
641 Burloak Drive, Oakville, Ontario L6L 6V9, Canada
T +1 905 8252691, F +1 905 8252684
sales@concastpipe.com, www.concastpipe.com