

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Austria

## Con Cast Pipe dà il via alla produzione di elementi di fondo per pozzetti monolitici realizzati su misura

L'azienda Con Cast Pipe con sede in Ontario è il primo produttore di elementi di fondo per pozzetti Perfect in Nord America. Con questa decisione strategica, la società ha confermato ancora una volta il suo ruolo come leader innovativo nel settore dei prefabbricati in Canada. I nuovi prodotti Perfect sono caratterizzati da una qualità costante del calcestruzzo in tutta la gamma di prodotti, incluse le berme e i raccordi delle tubazioni. Attraverso l'introduzione di questa nuova tecnologia di produzione, la Con Cast Pipe ha elevato a un livello industriale il processo di fabbricazione degli elementi di fondo monolitici con canaletto individuale.

Nel 2002 gli stabilimenti della Con Cast Pipe della sede attuale di Oakville vennero completamente ricostruiti; la produzione prosegue invece invariata ormai dal 1990 presso lo stabilimento iniziale di Guelph (Ontario). L'impianto di produzione più recente è stato equipaggiato con due nuovi sistemi completamente automatici di Schlüsselbauer (Austria). Per la produzione di tubi è stato invece installato l'impianto completamente automatico Exact2500, mentre per la produzione di elementi di fondo standardizzati per pozzetti, un impianto Benchexact. In connessione con la tecnologia di fabbricazione dello stabilimento di Guelph, la Con Cast Pipe vanta dunque ormai diversi anni di esperienza nel settore della produzione meccanica degli elementi di fondo per pozzetti con sagomatura di canaletti così come di altri prodotti prefabbricati in calcestruzzo per lo scarico delle acque reflue.

Nel corso degli anni si è instaurato un rapporto di lavoro molto stretto tra Con Cast Pipe e Schlüsselbauer. In questo contesto, gli

esperti di Con Cast Pipe e di Schlüsselbauer hanno iniziato molto presto a valutare le opportunità di un sistema di produzione Perfect in Ontario, scoprendo rapidamente possibilità d'impiego per questa tecnologia, tra l'altro perfettamente in armonia con la strategia di marketing a lungo termine di Con Cast Pipe. Nel febbraio del 2011 sono stati fabbricati i primi elementi di fondo dotati del rinforzo in acciaio secondo le disposizioni locali, le direttive OPS. D'ora in poi, la Con Cast Pipe è dunque in grado di fornire elementi di fondo per pozzetti Perfect monopezzo con un diametro di 1.200 mm e un'altezza totale di fino a 1.524 mm.

La decisione di Con Cast Pipe di produrre elementi di fondo per pozzetti Perfect è stata ponderata con minuziosità, con l'obiettivo di soddisfare le esigenze reali degli ingegneri e delle imprese di costruzione in Ontario. I clienti di Con Cast Pipe richiedono spesso componenti di facile reperibilità per accelerare il processo di fornitura e quindi il progresso di costruzione nei propri cantieri di costruzione di canali. Finora l'esigenza

degli elementi di fondo per pozzetti con canaletto prefabbricato veniva soddisfatta nei cantieri con pezzi grezzi di pozzetti, dove nel corso di una seconda procedura di lavoro si perforavano i raccordi delle tubazioni e in una terza fase di lavoro si montavano i canaletti a mano. Grazie alla nuova tecnologia Perfect, tutti questi passaggi supplementari sono ormai superflui e il componente può essere progettato e fabbricato in un'unica sequenza logica e sicura. Vengono così eliminati i complessi e costosi lavori supplementari necessari con la vecchia pratica di costruzione.

### Produzione dello stampo negativo da elementi EPS

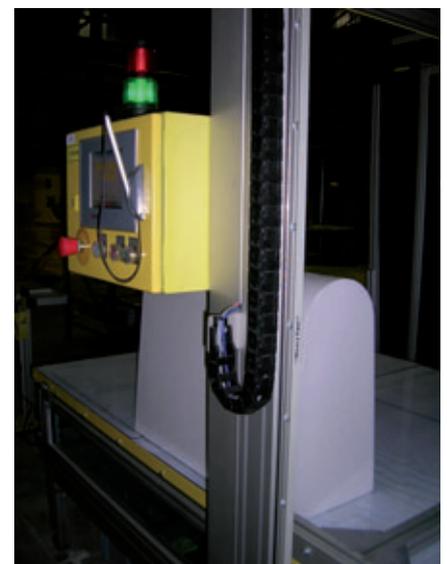
Prima di gettare il calcestruzzo è necessario predisporre ogni cassaforma con manico e canaletto come stampo negativo. Il cosiddetto stampo negativo del canaletto è un componente essenziale di questo processo di fabbricazione. In Con Cast Pipe si è addirittura preso in considerazione un



Nel sistema di produzione Perfect vengono impiegate esclusivamente attrezzature per stampi di massima qualità.



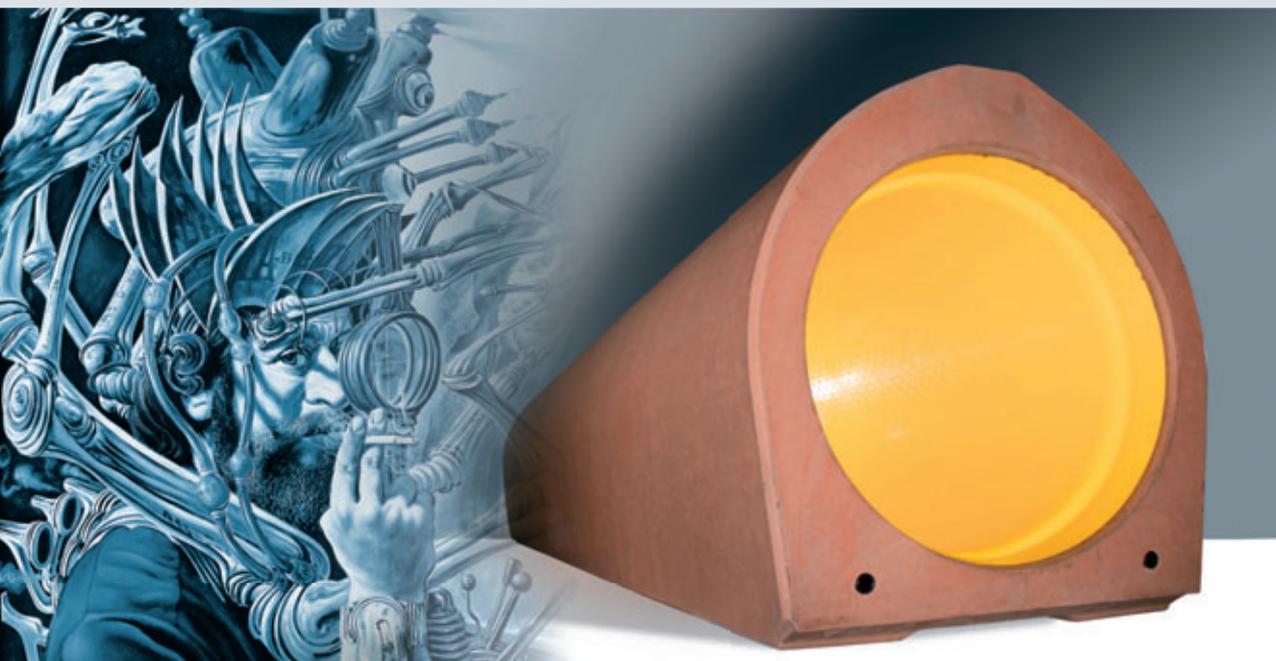
Stampi Perfect in una sistemazione statica in Con Cast Pipe.



Le modanature in EPS vengono intagliate con la massima precisione tramite la tecnica di taglio a filo caldo.

# SCHLÜSSELBAUER

PERFECT·SYSTEMS



PERFECT  PIPE<sup>+</sup>

IL SISTEMA DURABILE  
PER CONDOTTE FOGNARIE



*Configurazione completa di pozzetti come stampi negativi.*



*Lo stampo negativo e la armatura in acciaio vengono integrati nello stampo.*

esame a comando laser del pezzo semilavorato del canaletto. Nella tecnologia Perfect, il software recupera il pozzetto da fabbricare e visualizza l'elenco dei pezzi necessari delle forme base in polistirolo, in modo tale che il lavoratore possa prelevare tutti i pezzi necessari dal magazzino. Il programma memorizza tutti i dati rilevanti quali le dimensioni, la data di produzione, ecc., in modo da poter essere utilizzati in futuro per altri progetti, se necessario. Appena le forme del singolo canaletto/i formati sono pronti, il programma indicherà le diverse operazioni di taglio a cui si dovranno sottoporre i singoli pezzi. Ciascun pezzo da tagliare sarà posizionato sulla sega 2D. Mediante processo di taglio a filo caldo, gli stampi standard vengono accor-

ciati da canaletti principali e secondari fino a ottenere la lunghezza desiderata. Posizionando quindi i componenti del canaletto sulla tavola di proiezione laser, quest'ultimo consentirà di controllare il passaggio del canaletto, semplificando notevolmente e automatizzando il controllo della qualità, oltre a garantire un alto grado di precisione. Nella fase successiva, i rispettivi canaletti saranno collegati minuziosamente tra di loro: per farlo, è necessario l'impiego della sega 3D ad azionamento elettronico. I fili di taglio curvi disponibili per tutti i diametri del canaletto permettono il taglio arcuato necessario sugli ingressi laterali; il filo di taglio curvo corrisponde sempre al diametro del canaletto principale. Il pezzo EPS può essere posizionata a

una certa altezza: l'altezza degli utensili di questa sega resta sempre costante. Nella fase di lavorazione successiva si dà l'inclinazione alla berma. A tal fine, si posiziona la combinazione del canaletto su di un disco circolare con asse di rotazione, delle stesse dimensioni del diametro del pozzetto. In questo modo, sulla superficie di appoggio cilindrica è possibile ottenere tutte le inclinazioni necessarie (standard 1:6). La pendenza viene tagliata fin nel raccordo delle tubazioni. Successivamente, il pezzo semilavorato passa alla sega circolare, dove può essere incorporato con estrema precisione il raggio esterno (=diametro del pozzetto). L'ultima fase di lavorazione automatizzata prevede l'utilizzo della sega per le parti interne. A questo punto, mediante la sega



*L'elemento di fondo monolitico indurito è pronto per la rimozione dalla cassaforma.*



*La traversa rotante estrae il prodotto dallo stampo.*



La traversa rotante estrae il prodotto dallo stampo.

regolabile in altezza vengono intagliati i raccordi delle tubazioni adatti al canaletto e al canale di alimentazione. Anche qui le incisioni devono seguire la forma radiale. Ciascuna di queste postazioni con sega è dotata di un piccolo schermo che visualizza i rispettivi pezzi e le fasi di lavorazione, fornendo così un controllo supplementare. Mediante un'incollatrice a caldo vengono poi collegati tra loro gli elementi EPS del pozzetto con il canale di alimentazione. Ciò conclude la prefabbricazione dello stampo negativo.

### Cementificazione dei pozzetti in un'unica colata

Gli elementi di fondo per pozzetti Perfect sono realizzati nella nostra fabbrica come stampi statici. Ogni stampo ha una sua postazione fissa, dove sarà riempito con calcestruzzo. Sebbene ciò significhi un minor grado di automazione, ciò permette di rispecchiare con maggior facilità l'esecuzione di soluzioni speciali.



Tirante di ancoraggio colato per una manipolazione sicura dei prodotti in cantiere.

Il pozzetto negativo prefabbricato in EPS viene ora collocato nella cassaforma in acciaio. I bordi sovrastanti sono sigillati con un nastro di tenuta per evitare anche qui qualsiasi sbavatura. L'applicazione di una speciale cera sulla schiuma rigida di polistirolo agevola la successiva rimozione dello stampo negativo.

La produzione dei pozzetti avviene a pozzetti capovolti. Le due metà dello stampo in acciaio vengono chiuse e riempite con il calcestruzzo autocompattante. Il calcestruzzo è trasportato dall'impianto di miscelazione al capannone per mezzo di un trasportatore a vagonetti aerei. Attraverso una stazione intermedia (tramoggia) la miscela viene poi versata in un recipiente. A mezzo di carroponete è ora possibile cementificare ogni singolo elemento di fondo Perfect. Il giorno di produzione successivo, i pozzetti Perfect possono essere rimossi aprendo le due metà dello stampo e sollevando il pozzetto dallo stampo in acciaio. Il poz-

zetto viene poi bloccato nella traversa rotante, dove viene ruotato di 180°: i pozzetti vengono così depositi nella posizione corretta (non più capovolti). Dopodiché viene tolta la forma del canaletto. Il polistirolo espanso ottenuto nel processo viene raccolto e riciclato. Gli elementi di fondo per pozzetti realizzati su misura sono ora pronti per essere caricati.

Grazie a questo investimento, Con Cast Pipe è equipaggiato al meglio per il futuro e per qualsiasi richiesta della propria clientela. Attraverso il processo di produzione Perfect è possibile ridurre in modo significativo i costi del personale per la produzione degli elementi di fondo con canaletto individuale rispetto alla procedura di lavoro convenzionale. Grazie al sistema Perfect, Con Cast Pipe conta ora sulla flessibilità necessaria in fatto di pianificazione e produzione, potenziando al contempo le prestazioni idrauliche grazie alla produzione di pregiati componenti dalla struttura monolitica in un'unica colata. ■



Tirante di ancoraggio colato per una manipolazione sicura dei prodotti in cantiere.

### ALTRE INFORMAZIONI



**CON CAST PIPE**

Con Cast Pipe  
641 Burloak Drive  
Oakville, Ontario L6L 6V9, Canada  
sales@concastpipe.com · www.concastpipe.com

**SCHLÜSSELBAUER** 

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG  
Hörbach 4, 4673 Gaspolshofen, Austria  
T +43 7735 71440 · F +43 7735 714456  
sbm@sbm.at · www.sbm.at · www.perfectsystem.eu