

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthshofen, Austria

## Nel mercato canadese dell'edilizia sotterranea, Fortier 2000 Ltée avvia una controffensiva che punta sulla qualità con la produzione di fondi per pozzetti in calcestruzzo monolitici e induriti in una cassaforma

Una tecnologia ideata con successo più di 10 anni fa in Europa e che oggi acquista ancora maggior fama in Nord America. Dalla fusione di tondi prefabbricati per pozzetti in calcestruzzo con configurazioni personalizzate dei canali di scolo, si materializza l'attuale stato della tecnica in materia di precisione e qualità costruttiva. Con l'azienda con sede vicino alla metropoli canadese in Québec, Fortier 2000 Ltée può oggi reagire alle continue esigenze del mercato con un altro rinomato produttore, così già da inizio anno produce basi per pozzetti in calcestruzzo induriti in una cassaforma con il sistema di produzione Perfect utilizzato con successo in tutto il mondo. Con il suo impiego ottimizzato delle risorse, l'innovativo processo Perfect, studiato dallo sviluppatore Schlüsselbauer Technology per la produzione di fondi per pozzetti in calcestruzzo monolitici e preformati, punta alla sostenibilità e alla redditività dell'intero processo produttivo. I fondi per pozzetti realizzati esclusivamente da calcestruzzo liquido, indurito nella cassaforma con configurazioni personalizzate dei canali di scolo si contraddistinguono anche grazie alla loro esatta geometria e al loro perfetto sistema idraulico. Grazie alla tecnologia di nuova acquisizione, Fortier è da subito in grado di offrire ai propri clienti fondi per pozzetti realizzati in blocchi monolitici personalizzati di massima qualità.

■ Ralph Mitterbauer, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Austria ■

### Fortier 2000 Ltée –produttore con una lunga tradizione nel mercato canadese dei prefabbricati

La fabbrica di prodotti in calcestruzzo Fortier 2000 Ltée, con sede in una delle principali città canadesi in Québec, può contare su un'esperienza pluriennale come produttore. Sin dalla sua fondazione nel 1955, l'azienda ha prodotto un'ampia

gamma di tubi in calcestruzzo, strutture per pozzetti e altri prodotti prefabbricati in calcestruzzo per il settore dell'edilizia sotterranea. Nel 1997 è stata acquistata dal gruppo Le Groupe Riverin e da quel momento la fabbrica lavora come consociata indipendente con il nome di Fortier 2000 Ltée. In più, grazie al suo impegno costante e al know-how accumulato negli anni grazie ai suoi più di 100 dipendenti, Fortier 2000 Ltée è oggi uno dei maggiori produttori di componenti per tubi e pozzetti in calcestruzzo di alta qualità per l'uso in sistemi fognari e di drenaggio, ma anche di diver-

ti prefabbricati in calcestruzzo per l'approvvigionamento municipale di acqua potabile in Canada, ad esempio per le stazioni di pompaggio.

### Investimento nella tecnologia Perfect di Schlüsselbauer

In un contesto di continuo aumento delle esigenze di qualità dei pozzetti in Canada, la ditta Fortier 2000 Ltée ha riconosciuto i segni del tempo e ha deciso di acquistare una moderna tecnologia di produzione per i fondi per pozzetti in calcestruzzo. Il sistema di produzione Perfect sviluppato da Schlüsselbauer Technology è una soluzione collaudata nel tempo e che si adatta sempre di più alle specifiche esigenze. Questa soluzione consente la produzione di fondi per pozzetti precisi e a tenuta stagna utilizzando un'unica colata di calcestruzzo liquido e consentendo configurazioni ad hoc dei canali di scolo. La tecnologia Perfect viene utilizzata con successo già da più di 35 ditte. Con questo investimento strategico, questo sistema innovativo permette alla Fortier 2000 Ltée di fare un deciso passo in avanti e assicura nel tempo un metodo di produzione economico da un lato e un ruolo pionieristico nelle tecnologie di produzione di pozzetti in calcestruzzo dall'altro.



L'azienda canadese di lunga tradizione Fortier 2000 Ltée produce componenti per tubi in calcestruzzo e pozzetti per l'approvvigionamento municipale di acqua potabile e l'uso in sistemi di tubazione di fognature nonché un'ampia gamma di prefabbricati in calcestruzzo per l'edilizia sotterranea.

Parte integrante del sistema di produzione Perfect acquistato da Schlüsselbauer Technology erano molteplici stampi di precisione, con i quali l'azienda è stata in



*Le chiusure a tenuta integrate di fabbrica agli ingressi e alle uscite dei fondi dei pozzetti garantiscono un collegamento perfetto al calcestruzzo sottostante e la tenuta dei collegamenti tra i tubi.*



*Da Fortier i fondi per pozzetti realizzati con calcestruzzo liquido autocompattante vengono disarmati generalmente il giorno successivo.*

grado di realizzare fondi per pozzetti in calcestruzzo monolitici nei diametri da 914 e 1.219 mm. L'altezza massima è di 1.219 mm e, se necessario, può essere personalizzata nelle relative attrezzature di modellamento. Questa attrezzatura consente a Fortier 2000 Ltée di produrre in breve tempo numerosi fondi per pozzetti con diversi diametri nominali e altezze esterne in un processo economico e sempre più automatizzato.

### **Configurazione precisa e personalizzata dei canali di scolo grazie al programma per stampi Perfect**

Caratteristica principale della tecnica di produzione Perfect è il sofisticato programma per la sagomatura personalizzata dei canali di scolo. L'utilizzo di negativi dei canali sagomati in modo preciso permette al processo Perfect di adattare continuamente l'angolazione e l'inclinazione di tutte le mandate e gli scarichi. Il sistema idraulico così ottimizzato ha caratteristiche di flusso migliori e meno residui e, quindi, intervalli di manutenzione più lunghi e minore usura. Gli stampi preformati in EPS per elementi di raccordo, gomiti e condot-



*I fondi per pozzetti in calcestruzzo prefabbricati vengono sollevati con una pinza e ruotati di 180°.*

ti si possono inserire in un negativo dei canali completo grazie alle pratiche maniglie. Una volta che la fabbrica ha ricevuto i dati tecnici dal committente, il software Perfect utilizzato per la progettazione dei singoli fondi per pozzetto fornisce anche tutti i comandi per il controllo delle taglierine a filo incandescente. Dalle sagome preformate con il diametro nominale richiesto vengono ricavati in modo computerizzato i componenti necessari con l'utilizzo minimo di EPS (polistirolo espanso). Angoli di sbocco, inclinazioni dei raccordi e canali di scolo variabili possono essere considerati così come un'ampia gamma di collegamenti tra i tubi. Questo permette di produrre senza difficoltà tutte le configurazioni di canali necessarie nella rete fognaria municipale in un solo fondo per pozzetto, tenendo conto delle deviazioni, delle mandate multiple e delle altezze costruttive irregolari delle platee necessarie. Il risultato è uno scarico ottimale praticamente privo di zone di accumulo o di vorticizzazioni indesiderate nel flusso.

### **Produzione di raccordi personalizzati in un unico pezzo**

Per rispondere in anticipo ai specifici desideri dei clienti e alle loro future esigenze per quanto riguarda le combinazioni di chiusura dei pozzetti con tubo necessarie, la Fortier 2000 Ltée ha deciso di acquistare una sega per profilati sviluppata dalla Schlüsselbauer Technology e presentata a un vasto pubblico per la prima volta a marzo 2016 al Precast Show di Nashville, negli USA. Si tratta di una sega a filo incandescente computerizzata che consente di creare da EPS in modo semplice e veloce sagome di raccordi e pezzi vuoti con forma personalizzata con un consumo minimo di materiale. Le sagome così formate vengono quindi utilizzate da Fortier 2000 Ltée come segnaposto nella produzione di fondi per pozzet-



Una funzione della procedura Perfect è la tecnica di taglio con filo caldo computerizzata per il taglio esatto di componenti dei negativi del canale di scolo e dei raccordi.



I laser di posizione supportano l'operatore nel montaggio dei negativi del canale di scolo e garantiscono un contemporaneo controllo di qualità.

ti in calcestruzzo con calcestruzzo liquido. Tramite l'utilizzo della sega per profilati è possibile così prestare attenzione a tutti i tipi di tubi attuali, ai diversi diametri nominali e ai diversi tipi di tenuta.

#### Fondi per pozzetti monolitici con chiusure a tenuta integrate di fabbrica

Fortier 2000 Ltée consiglia ai suoi clienti le chiusure a tenuta in calcestruzzo monolitiche installate di fabbrica sugli ingressi e le uscite. Queste chiusure garantiscono l'eliminazione preventiva di una delle cause più frequenti di perdite nel sistema di canali: il collegamento errato e quindi non ermetico di condutture al pozzetto. Non appena i singoli pezzi dei canali di scolo personalizzati in EPS e i corpi di chiusura laterali del tubo con le chiusure di tenuta applicate in base alle richieste sono pronti, vengono attaccati a un negativo completo dei canali. L'operatore viene supportato da laser di posi-

zione. Di conseguenza, il negativo del canale di scolo in EPS viene inserito nella sagoma in acciaio predisposta. Quest'ultima viene quindi riempita in un unico passaggio con calcestruzzo liquido. Tutti i fondi per pozzetti vengono quindi realizzati in un'unica gettata con le chiusure di tenuta preinstallate. Come normale nel processo Perfect, anche da Fortier 2000 Ltée viene utilizzato esclusivamente calcestruzzo liquido autocompattante che assieme a un'esatta geometria di riempimento consente anche un'opera costantemente ermetica in blocchi monolitici e una superficie di alta qualità con una penetrazione di acqua estremamente bassa. L'elevata resistenza scientificamente confermata, sia agli attacchi chimici sia alla pressione e abrasione, dei fondi per pozzetti in calcestruzzo realizzato in un blocco monolitico indurito nella cassaforma, forniscono degli argomenti convincenti a favore del processo Perfect. Questa resistenza è stata confermata anche di recente in una relazione pubblicata ad aprile 2016 dalla KIWA Bautest GmbH di



Tramite apposite seghe per profilati, da polistirolo espanso vengono ricavati raccordi su misura con anelli di tenuta premontati.



Pianta della fabbrica di Fortier 2000 Ltée vicino a Québec in Canada.

Amburgo, in base alla quale i fondi per pozzetti in calcestruzzo prodotti con il sistema di produzione Perfect hanno raggiunto costantemente i punteggi migliori nelle categorie riguardanti tenuta d'acqua, profondità di penetrazione dell'acqua e resistenza alla pressione (fonte: KIWA Bautest GmbH 2015-2016). Come membro di un gruppo internazionale attivo in tutto il mondo in più di 40 paesi, da 13 sedi in Germania la KIWA Bautest GmbH test ed eroga certificazioni indipendenti riconosciute a livello mondiale di prodotti, sistemi e servizi ambientali, puntando sempre su test di qualità dei materiali e dei prodotti da costruzione.

La durata dei componenti è migliorata da un lato dalla sagomatura ideale idraulica dei canali di scolo e dall'altro dalle ottime proprietà del calcestruzzo liquido che crea un pezzo a tenuta ermetica in un blocco monolitico dei pezzi finiti. Di conseguenza, grazie ai numerosi vantaggi del prodotto, è possibile quindi prevedere tranquillamente una durata superiore ai 100 anni per i fondi per pozzetti prodotti con la tecnologia Perfect.

Come di consueto, da Fortier 2000 Ltée i fondi per pozzetti in calcestruzzo monolitici induriti nella cassaforma vengono disarmati già il giorno successivo. Prima si disassembla l'involucro degli stampi composto da due parti, quindi il fondo del pozzetto viene sollevato dallo stampo con un'apposita pinza collegata a una traversa orientabile, ruotato di 180° e depositato. Di conseguenza, i negativi del canale di scolo in EPS e i raccordi si possono rimuovere manualmente dal fondo del pozzetto con l'aiuto di semplici utensili. I prodotti finiti vengono quindi trasportati nell'area di stoccaggio con un carrello elevatore.

### Vantaggio competitivo per flessibilità e competenza nella lavorazione

I fondi per pozzetti realizzati con un'unica gettata con chiusure di tenuta preinstallate di fabbrica accompagnano la Fortier 2000 Ltée in una nuova era della produzione di pozzetti. Grazie al sistema di produzione Perfect, l'azienda è in grado di produrre in breve tempo fondi per pozzetti con diametro nominale e altezze esterne diversi e configurazioni dei raccordi e dei canali personalizzate. Questa competenza dà a Fortier un vantaggio decisivo contro le ditte concorrenti nel mercato dell'edilizia sotterranea canadese.

Perciò sorprende meno che l'amministratore delegato Guy Turcotte, rappresentante

della dirigenza Fortier 2000 Ltée, elogi senza freno l'eccellente debutto del sistema Perfect: "Con l'acquisizione della tecnologia Perfect di Schlüsselbauer abbiamo portato la nostra produzione di pozzetti verso tecnologie più moderne. Grazie alle esperienze positive raccolte con la nuova procedura, siamo lieti di poter offrire sin da subito ai nostri clienti fondi per pozzetti di alta qualità, impermeabili e resistenti con configurazione personalizzata. La straordinaria economicità del modo di produzione del sistema Perfect ci dà il diritto di affermare che abbiamo preso una decisione di investimento decisamente corretta al momento migliore." ■

### ALTRE INFORMAZIONI



Fortier 2000 Ltée  
146, Rue Commerciale  
St.-Henri-de-Lévis, Québec G0R 3E0, Canada  
T +1 418-882-2205  
F +1 418-882-2067  
[www.fortier2000.com](http://www.fortier2000.com)

**SCHLÜSSELBAUER**

SCHLÜSSELBAUER Technology GmbH & Co KG  
Hörbach 4  
4673 Gaspoltshofen, Austria  
T+43 7735 71440  
F+43 7735 714456  
[sbm@sbm.at](mailto:sbm@sbm.at)  
[www.sbm.at](http://www.sbm.at)  
[www.perfectsystem.eu](http://www.perfectsystem.eu)



# The CPI newsletter

- » free of charge
- » quick
- » up-to-date
- » informational
- » efficient

register here:

