

15 anni di pozzetti monolitici – una storia di successo, fatta di prefabbricati in calcestruzzo di alta qualità per la canalizzazione dell'acqua piovana e delle acque reflue

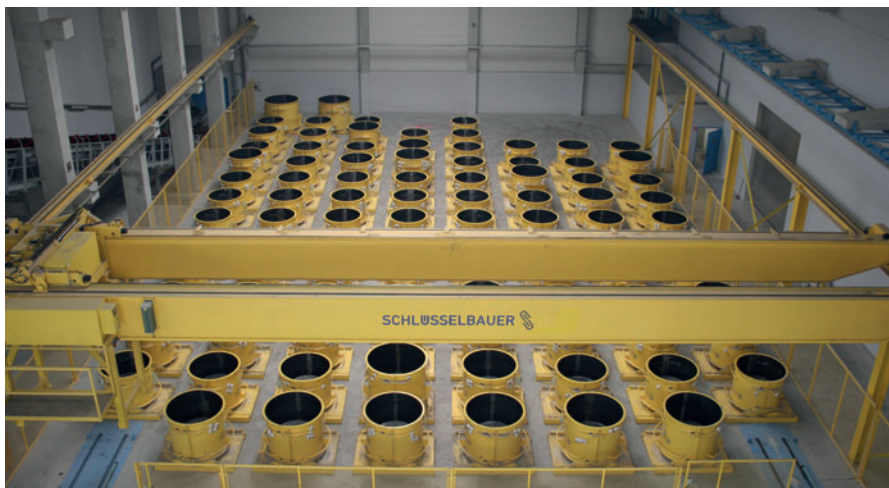
■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & CoKG, Austria

Quindici anni fa ha avuto inizio una nuova era tecnologica, a causa degli evidenti punti deboli dei sistemi di canalizzazione in generale, indipendentemente dai materiali impiegati, oltre che delle crescenti esigenze qualitative, in particolare per i prefabbricati in calcestruzzo. Il produttore di impianti e sviluppatore di sistemi austriaco Schlüsselbauer Technology ha presentato per la prima volta un processo per la produzione industriale su misura di fondi per pozzetti in calcestruzzo con indurimento in cassaforma. Dopo le prime installazioni in alcuni stabilimenti per la produzione di prefabbricati in Francia e in Germania, il mercato è stato rapidamente conquistato dai fondi per pozzetti, conosciuti con il marchio Perfect, nella maggior parte dei Paesi europei e in Nordamerica. Nel frattempo, il marchio si è svi-

luppato, diventando sinonimo di componenti in calcestruzzo dalla tenuta affidabile e realizzati con tecnica monolitica. Oltre ai fondi per pozzetti in calcestruzzo, la gamma di prodotti con questo marchio comprende altri componenti per pozzetti e tubi che lo stabilimento produttivo distribuisce con o senza protezione aggiuntiva dalla corrosione, realizzata con un rivestimento in HDPE. La vastissima gamma dei resistenti prodotti in calcestruzzo per le diverse varianti di canalizzazione, nonché le opportunità per una graduale automazione della produzione necessaria allo scopo, costituiscono l'elemento centrale della presentazione di Schlüsselbauer Technology al salone bauma-2019.



Componenti adattati in base alle esigenze specifiche, prodotti in modo efficiente con una produzione automatizzata – una particolarità di Perfect Forming Technology.



Per vari decenni, i componenti induriti in cassaforma sono stati prodotti, in genere, uno per uno; invece, Schlüsselbauer Technology ha sviluppato sistemi per la produzione di massa che utilizzano calcestruzzo autocompattante.

Il successo di mercato come strumento di misura della forza di innovazione

In tutti i settori economici, lo sviluppo e il miglioramento continui di prodotti e tecnologie viene continuamente interrotto da scatti di innovazione straordinari, la cui importanza, in genere, può essere valutata in modo oggettivo solo a posteriori. Nel caso in cui un'innovazione riesca ad imporsi in modo duraturo, essa può diventare o meno un motore sostanziale per la crescita. Nel corso degli ultimi anni, nell'industria del calcestruzzo, si osservano sviluppi a livello della composizione del cemento, ad esempio nella qualità del calcestruzzo necessaria per le superfici in calcestruzzo faccia-vista, nella tecnica di lavorazione o nella gamma dei prodotti finali. Tutti questi sviluppi hanno già contribuito allo sviluppo relativamente rapido e all'affermazione della Perfect Forming Technology - un processo per la produzione di prefabbricati su misura con indurimento in cassaforma. Gli utilizzatori di questo processo si possono senz'altro considerare leader nell'innovazione dei propri mercati; il miglioramento della qualità dei prodotti costituisce la base del loro successo sul mercato anche durante i periodi di instabilità congiunturale. Nel frattempo, a distanza di 15 anni, il processo Perfect per la produzione di fondi su misura per i pozzetti monolitici in calcestruzzo è diventato uno dei sistemi di produzione più diffusi al mondo in questo segmento di mercato. Grazie allo sviluppo della tecnologia dei manufatti per pozzetti e tubi, il procedimento offre ai produttori, sotto la denominazione di Perfect Forming Technology, molteplici possibilità per l'ampliamento della propria gamma di prodotti.

Pozzetti personalizzati e tubi standardizzati in un unico sistema

A causa dei dislivelli, dei cambi di direzione, dei raccordi eseguiti con tubi di tipo diverso e così via, è naturale, nell'ambito dei pozzetti, che i componenti debbano essere adattati alle esigenze specifiche. Per l'installazione di condutture, talvolta è necessario un adeguamento preciso della lunghezza dei condotti. In passato, gli adattamenti specifici della lunghezza dei tubi in calcestruzzo avrebbero costituito uno svantaggio concorrenziale rispetto ad altri prodotti; ciò può essere evitato semplicemente grazie a nuovi metodi di produzione e a una pianificazione attuabile degli interventi costruttivi. Anziché concentrarsi sulla lunghezza dei tubi di raccordo, è necessario considerare, già in fase di pianificazione e durante la scelta dei materiali, l'idoneità alle diverse condizioni ambientali (consistenza del suolo, sollecitazioni dovute al traffico, ecc.). Decisioni inadeguate in questa fase non possono essere compensate in un momento successivo durante l'installazione, anche qualora la responsabilità della corretta realizzazione dell'opera venga trasmessa, in ultima



Gold Sponsors



Silver Sponsor



Organisation



In cooperation with



Supported by



Local Industry Supporter





Produrre componenti di alta qualità in breve tempo, pronti per l'invio: anche questo contraddistingue la produzione Perfect di fondi per pozzetti.

istanza, alla ditta esecutrice. Pertanto il calcestruzzo, essendo un materiale resistente, le cui proprietà statiche non cambiano in modo sostanziale anche con il passare del tempo, resta un componente fondamentale dei sistemi di canalizzazione che durano nel tempo. Grazie alle innovazioni nella tecnologia del calcestruzzo e al sistema di produzione flessibile Perfect Forming Technology, i produttori di elementi prefabbricati possono realizzare sia prodotti di massa, come i tubi, sia elementi personalizzati, come pozzetti su misura, opere speciali o tubi di raccordo, in base alle esigenze e, quindi, in modo economico.

Creazione di valore grazie alla tecnologia del calcestruzzo e alla combinazione dei materiali

Gli sviluppi nella tecnologia del calcestruzzo consentono di rispondere alle esigenze qualitative più elevate a livello dei componenti nell'ingegneria civile. Inoltre, grazie ad essi, gli stabilimenti di produzione dei prefabbricati possono attuare

processi che, in termini di economicità e di assicurazione della qualità di ogni singolo prodotto, erano impensabili in passato. Oltre all'elevata qualità componentistica dei prodotti monolitici, realizzati esclusivamente in calcestruzzo e con una gettata singola, ora è possibile realizzare la combinazione di materiali in modo più semplice e con migliori caratteristiche del prodotto finale. Per le applicazioni a contatto con mezzi aggressivi - come le condutture a contatto con acque miste o reflue - i componenti in calcestruzzo possono essere dotati di una protezione duratura dalla corrosione, grazie al Perfect HDPE Liner. Il tubo combinato Perfect Pipe, in calcestruzzo e HDPE, rappresenta un'ulteriore innovazione: dalla sua prima presentazione in occasione del salone bauma 2010 (cfr. BWI 3/2010), sono stati realizzati molteplici progetti di condutture in Asia, in Europa e nel Nordamerica. Sia nell'ambito degli scavi aperti che in quello dei tubi di spinta, questo sistema di condotti, comprovato negli anni, consente un deflusso affidabile delle acque reflue, anche e soprattutto in caso di portata variabile, grazie a una duratura protezione del tubo in calcestruzzo dalla corrosione.

La prossima fase dell'innovazione del sistema di tubi Perfect Pipe verrà presentata da Schlüsselbauer Technology in occasione del salone bauma 2019: un tubo di spinta con un rivestimento in HDPE saldamente ancorato nel calcestruzzo e un connettore a innesto flessibile in materiale sintetico, con larghezza nominale DN1500, faranno da apripista ad ulteriori possibilità di utilizzo, oltre l'ambito dei diametri non accessibili. Attualmente, è possibile evitare la saldatura in cantiere dei rivestimenti dei tubi fino a un diametro di 1.500 mm. Di conseguenza, è possibile aumentare l'efficienza in fase di installazione ottenendo, al contempo, un abbassamento dei costi. Il sistema di giunzione di Perfect Pipe, con le sue superfici di tenuta ben protette al proprio interno, offre vantaggi a tutti i responsabili della costruzione di infrastrutture - sia nello studio di ingegneria che nell'amministrazione comunale o presso le ditte esecutrici. E non da ultimo, offre la possibilità di creare ulteriore valore nello stabilimento di produzione di prefabbricati, grazie a una realizzazione al passo con i tempi dei manufatti per la canalizzazione delle acque reflue!



Il passaggio di condutture parallele in un componente del fondo è realizzabile senza problemi con i pozzetti Perfect.



Utilizzando il sistema di produzione Perfect, è possibile realizzare in modo economicamente vantaggioso non solo fondi per pozzetti, ma anche opere speciali, come pozzetti di captazione per sorgenti.



I raccordi a tenuta stagna nell'ambito delle installazioni infrastrutturali interrate sono altrettanto importanti quanto quelli dei pozzetti per le acque reflue - ed entrambi possono essere realizzati con semplicità grazie a Perfect Forming Technology.



FORMING TECHNOLOGY

Siete Voi a definire

LO STANDARD RIVOLUZIONARIO

nella produzione di
tubi per acque reflue.

Il Vostro investimento per
un profitto sostenibile
nel tempo.

PERFECT FORMING TECHNOLOGY.

La nuova dimensione di tubi induriti in cassaforma
combinati in calcestruzzo e materiale sintetico.

Grazie ad una sofisticata produzione tecnica
ed economica sarete in grado di
differenziarVi dalla concorrenza.



Stiamo parlando di vantaggi commerciali, di una tecnologia
avanzata e di come sfruttarla a Vostro vantaggio.

+43 7735 7144-0

sbm@sbm.at

sbm.at



L'economicità di uno stabilimento dipende in larga misura da cicli di produzione intelligenti e da un'automazione dei processi importanti che ne fanno parte.

Perfect Forming Technology - Utilizzata ovunque con successo

La flessibilità di Perfect Forming Technology viene dimostrata attraverso vari criteri. Da un lato, grazie alla produzione di pozzetti Perfect, è possibile realizzare tutti i canali di scolo e le varianti di collegamento dei tubi necessari ad un impianto comunale per le acque reflue, tramite fasi di lavoro semplici. Tuttavia, è possibile produrre anche componenti complessi, come pozzetti di captazione per sorgenti o adatti ad applicazioni nei settori delle telecomunicazioni, dell'energia e del trasporto. Le impostazioni fondamentali della geometria dei componenti (circolare, ovale, quadrata, ecc.) sono semplici tanto quanto le operazioni da svolgere nella routine produttiva, grazie alla semplicità di utilizzo e di pulizia. L'attrezzatura di uno stabilimento può essere prevalentemente manuale, o con postazioni di lavoro automatizzate, fino alla produzione con massima automazione. In questi casi, spesso è utile che, in caso di necessità, il produttore possa aumentare gradualmente sia la capacità produttiva che il grado di automazione.



Da oltre 15 anni, negli impianti di Schlüsselbauer Technology, viene acquisita esperienza nell'ambito della lavorazione ideale del calcestruzzo autocompattante (SCC).

A seconda delle varie esigenze, Schlüsselbauer Technology offre progetti tecnici specifici per il caso applicativo concreto, con la sicurezza di un'azienda a gestione familiare che tiene molto ai propri clienti e collaboratori. Così vengono poste le basi di una collaborazione a lungo termine fra i soggetti con potere decisionale. I clienti di tutto il mondo sono seguiti direttamente dai due stabilimenti aziendali in Austria e negli USA in tutte le fasi, dallo sviluppo del progetto ai servizi di assistenza.

Produzione completamente automatizzata di componenti con indurimento in cassaforma in Nuova Zelanda

Attualmente, in uno stabilimento in Nuova Zelanda, Schlüsselbauer sta installando una linea di produzione attualmente unica nel suo genere per flessibilità e capacità. Per la produzione di una vasta gamma di prefabbricati in calcestruzzo viene realizzato uno stabilimento automatizzato che, grazie ad una gestione intelligente della produzione, consente di



Attualmente, i tubi in calcestruzzo per acque reflue Perfect Pipe, con rivestimento HDPE-Liner, vengono impiegati in Asia, Europa e Nordamerica.

coordinare la realizzazione sia dei prodotti di massa che di lotti di componenti di grandezza 1, in modo tale da ottenere l'output massimo con il minimo input di ore di lavoro del personale. Oltre all'ottimizzazione di tutti i processi, alcuni elementi fondamentali di questo impianto produttivo, attualmente unico nel proprio genere, sono costituiti dal riempimento degli stampi a più stadi e dallo stampaggio di tutte le giunzioni tramite manicotti d'acciaio, oltre al fatto che l'impianto realizza tutti i processi per i quali l'automazione è opportuna. Il produttore neozelandese Hynds Pipe Systems, con il suo investimento in un nuovo stabilimento di produzione dotato di Perfect Forming Technology, pone le basi per un ulteriore sviluppo dell'azienda, in qualità di pioniere e di leader del mercato per qualità.

Per Schlüsselbauer Technology, l'attrezzatura di questo stabilimento rappresenta una pietra miliare nell'automazione dei sistemi di produzione di componenti in calcestruzzo con indurimento in cassaforma. Anche se in passato sono già stati realizzati stabilimenti dotati di sistemi per la produzione di massa, ad esempio, di fondi per pozzetti o di tubi, questo reparto produttivo realizzato per Hynds Pipe Systems consente ora l'adattamento giornaliero del programma di produzione, senza compromessi a livello di qualità del prodotto né cali di efficienza dello stabilimento.

Adrian Hynds, titolare di Hynds Pipe Systems, ritiene che le sue aspettative siano state più che soddisfatte a seguito dell'installazione e della messa in esercizio dello stabilimento produttivo: "La fase di ottimizzazione simultanea della qualità del prodotto e dell'efficienza produttiva è stata realizzata assieme a Schlüsselbauer. I tecnici di Schlüsselbauer incaricati della progettazione e della realizzazione dell'impianto hanno svolto un lavoro professionale. Tutte le nostre esigenze sono state soddisfatte e sono stati addirittura migliorati molti altri dettagli. In tutto ciò vedo un buon punto di partenza per una collaborazione a lungo termine!" ■



Il sistema di produzione per calcestruzzo autocompattante leader mondiale per flessibilità e capacità produttiva sta per entrare in funzione in Nuova Zelanda.



Schlüsselbauer ha sponsorizzato la possibilità di scaricare gratuitamente il pdf di questo articolo per tutti i lettori di CuPI. Vi preghiamo di verificare il sito web www.cpi-worldwide.com/en/channels/schlüsselbauer oppure di fare la scansione del codice QR con il Vostro smartphone per avere accesso diretto a questo sito web.



ALTRE INFORMAZIONI



Hynds Pipe Systems Limited
25 Arwen Place, East Tamaki
PO Box 58 142, Botany, Auckland 2163, Nuova Zelanda
T +64 9 274 0316
www.hynds.co.nz

SCHLÜSSELBAUER 
Technology for people

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

