

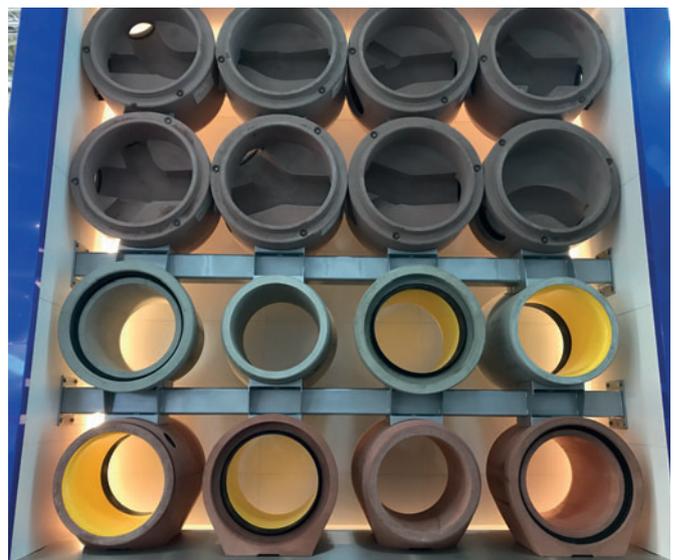
Tube di calcestruzzo DN1500 con protezione continua dalla corrosione senza saldatura in cantiere – efficiente anche per i diametri nominali accessibili

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Austria

“Uscire dalle strade già percorse”: in questo slogan viene riassunta la presentazione fieristica dello sviluppatore di sistemi Schlüsselbauer Technology. Gli elementi di spicco dell’esposizione di Schlüsselbauer in occasione del bauma-2019 sono stati i prodotti finiti che consentono ai produttori di prefabbricati in calcestruzzo di rafforzare la propria posizione sul mercato e aumentare la creazione di valore legata alla produzione. I prodotti esposti hanno evidenziato l’esigenza di un’elevata qualità dei componenti nei due segmenti di prodotto, tubi e pozzetti in calcestruzzo. I prefabbricati esposti avevano esattamente lo stesso livello qualitativo che può essere raggiunto nel lavoro quotidiano con il calcestruzzo, in condizioni pratiche. La discussione relativa alle superfici in calcestruzzo faccia a vista, anche per componenti infrastrutturali come tubi e pozzetti, è stata ulteriormente alimentata dai prefabbricati nell’esposizione di Schlüsselbauer, inviati alla fiera a partire da quattro diversi stabilimenti in Germania e Austria. La maggior parte dei visitatori ha decretato all’unanimità che la qualità strutturale e ottica dei componenti è decisiva per la sopravvivenza e per una nuova crescita all’interno dell’industria dei prefabbricati in calcestruzzo. Tanto più che il materiale calcestruzzo, nel mercato dei tubi e dei pozzetti, subisce da anni la concorrenza di altri materiali e deve vincere tale concorrenza prevalentemente attraverso gli aspetti qualitativi e meno tramite quelli relativi ai costi.

Creazione di valore attraverso le opere ingegneristiche

Sull’esempio del tubo di spinta Perfect Pipe DN 1500, l’esposizione di Schlüsselbauer Technology ha evidenziato la possibilità di servire mercati di nicchia molto interessanti attraverso prodotti speciali. Ai suoi esordi durante il bauma 2010, il tubo combinato Perfect Pipe in calcestruzzo e materiale sintetico ricopriva l’intervallo di diametri nominali 1, con DN 250-600 (cfr. BWI 3/2010) – ossia l’ambito dei collettori di acque



Le molteplici opportunità per aumentare la redditività di uno stabilimento produttivo per prefabbricati grazie alla produzione di componenti di alta qualità sono state dimostrate in modo evidente da questa collezione di tubi e pozzetti presso lo stand fieristico di Schlüsselbauer Technology.

reflue classificati a livello mondiale come non accessibili – tuttavia, il programma di produzione continua a crescere ben oltre l’intervallo dei diametri nominali cui l’uomo non può accedere. L’idea di creare un tubo per acque reflue senza saldatura manuale del rivestimento anti-corrosione in linea è stata completata con la soluzione di una connessione a innesto al posto della saldatura anche per i diametri nominali maggiori, per un’installazione più efficiente. I produttori che si occupano dei tubi di spinta in calcestruzzo hanno la possibilità, con il sistema Perfect Pipe, di offrire prodotti basati sul calcestruzzo adatti anche ai collettori di acque reflue soggetti



L'attrazione del salone B1 al bauma: Il robusto tubo di spinta in calcestruzzo DN 1500 con protezione anticorrosione in HDPE e connettore ad innesto - per un'installazione rapida senza saldature nella condotta.



L'esecuzione del tubo, dimensionalmente esatta e con camera di tenuta sull'estremità maschio, evidenzia le possibilità di Perfect Forming Technology quale sistema di produzione ben congegnato.

CPI CONCRETE
PLANT
INTERNATIONAL

Our free eService:



CPI newsletter



CPI ePaper



ICCX newsletter

Interested?

Register here:

www.cpi-worldwide.com/registration





Come esempio del sistema di produzione Perfect Forming Technology, Schlüsselbauer ha esibito proprio quello stampo con nucleo rientrante (shrinking core) privo di manutenzione e con una sformatura dotata di protezione dell'estremità maschio con cui, pochi giorni prima, è stato prodotto il tubo in esposizione.

ad aggressioni chimiche critiche. Mentre da un lato, con i prodotti di massa per lo smaltimento delle acque di superficie, i margini raggiungibili tendono a ridursi a causa della concorrenza, prodotti come il tubo di spinta in calcestruzzo DN 1500 con protezione anticorrosione presenta caratteristiche uniche, sia per i produttori che dal punto di vista del mercato complessivo dei materiali per le opere di canalizzazione e per le installazioni senza scavo.

Creazione di valore attraverso la produzione di massa

Il motto, considerato valido per decenni, secondo il quale l'abilità tecnica durante la produzione sarebbe il solo fattore decisivo per la redditività di uno stabilimento di produzione di calcestruzzo, oramai appartiene al passato in tutto il mondo. Ovviamente, la scelta di una produzione più efficiente favorisce sempre di più un'impresa in grado di reggere la concorrenza, tuttavia solo in funzione dell'industria del calcestruzzo. In molti casi operativi, non solo nell'ambito delle acque reflue, i tubi flessibili hanno da tempo preso il posto del tradizionale tubo in calcestruzzo. Uno sviluppo che, attualmente, non può essere annullato citando le debolezze dei tubi flessibili, sempre più evidenti. Oggi e in futuro è oppor-

tuno sfruttare i punti di forza dei prodotti in calcestruzzo e aumentare ulteriormente la qualità del prodotto e la redditività tramite tecnologie intelligenti, nell'interesse di tutti i soggetti coinvolti nel processo. È possibile farlo con prodotti le cui caratteristiche considerano i costi relativi al ciclo di vita (produzione, installazione, manutenzione, ripristino dello stato antecedente) e con l'impiego di metodi di realizzazione in grado di consentire alle aziende un'efficiente produzione di massa. Attualmente i produttori di Perfect Pipe in Asia, Europa e Nordamerica realizzano entrambi questi punti. Di conseguenza, l'interesse verso i tubi con protezione anticorrosione e verso la relativa tecnologia di fabbricazione che si percepiva nello stand fieristico di Schlüsselbauer era diffuso e globale.

Stato attuale della tecnica - Tubo combinato Perfect Pipe in calcestruzzo e materiale sintetico

Oltre alla novità della fiera, il tubo di spinta DN 1500, la gamma dei prodotti comprende l'intero spettro dei diametri nominali DN 250 - DN 1500. I connettori a innesto in materiale sintetico, con guarnizioni a labbro inclinato a doppio effetto, consentono un avanzamento dei lavori molto più rapido rispetto ai rivestimenti saldati in cantiere, qualsiasi sia la dimensione dei tubi, con una riduzione dei costi di costruzione



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



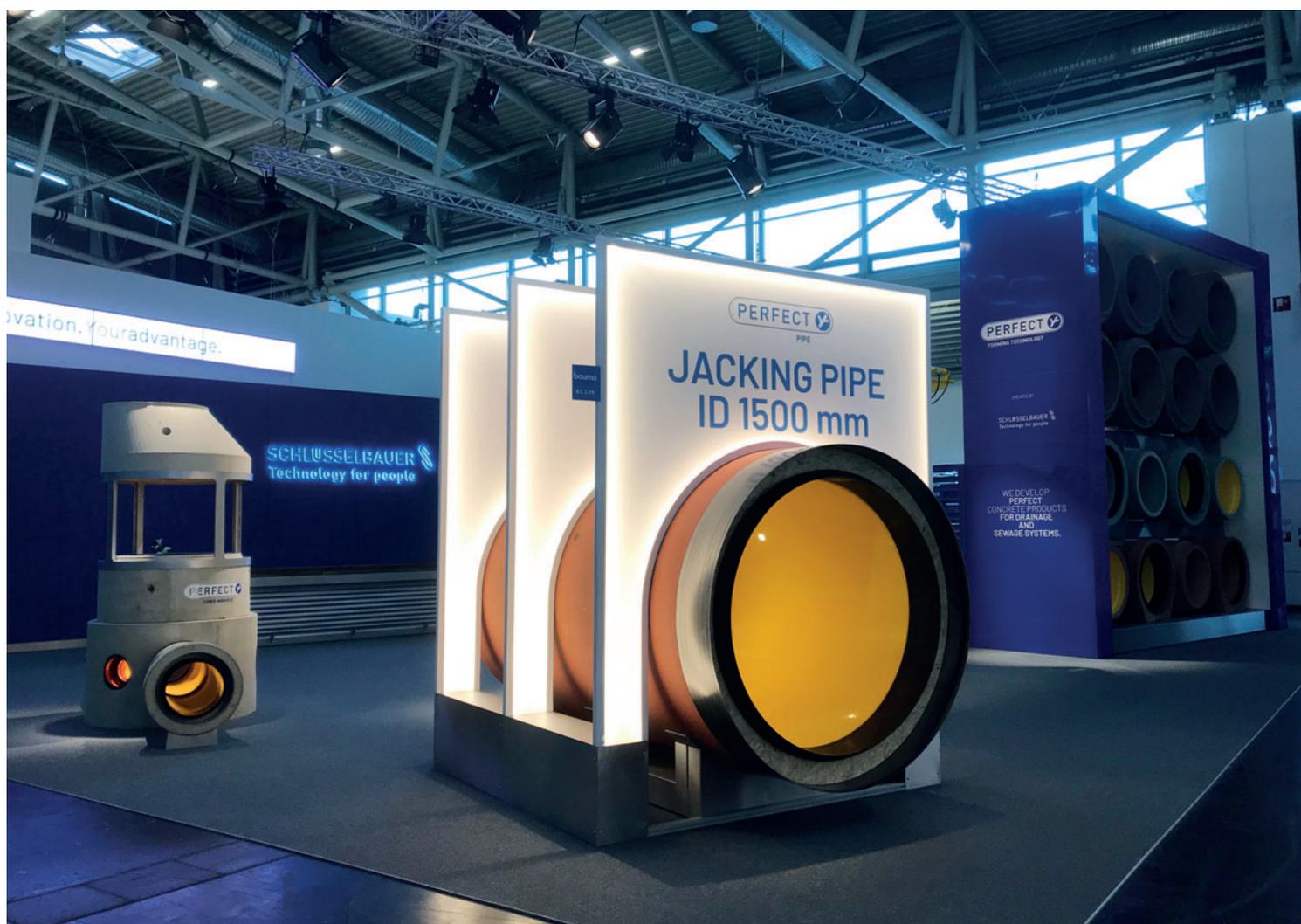
Nell'ambito delle installazioni che prevedono una forte aggressione chimica (raccordi di ingresso di condotti in pressione, lunghi tempi di permanenza a causa della pendenza, volumi di portata con oscillazioni stagionali, condotti industriali ecc.) i tubi e gli elementi dei pozzetti vengono completamente protetti dalla corrosione.

complessivi, ovviamente più evidente nei condotti non accessibili. Il profilo esterno dei tubi del sistema Perfect Pipe può essere definito sia a sezione circolare, con campana integrata o modellata, sia come tubazione di base, con superficie di appoggio in piano, consentendo una riduzione dei lavori di riempimento laterale dello scavo. Per l'installazione senza scavo, Perfect pipe è disponibile nei diametri nominali indicati, nelle lunghezze di installazione 1 m, 2 m e 3 m. Come per tutti gli altri prodotti in calcestruzzo, il carico statico può essere adeguato alle esigenze concrete dei progetti adattando l'armatura in acciaio e lo spessore delle pareti. Così, ad esempio, una tubazione di base in cemento armato DN 600 con armatura semplice presenta già un carico di rottura pari a circa 330 kN/m (applicato e testato in base alle norme DIN EN 1916 / DIN V 1201). L'integrazione nel calcestruzzo del rivestimento in HDPE, notevolmente migliore rispetto ai tradizionali tubi in calcestruzzo con rivestimento, è stata anch'essa testata più volte e resiste fino a ca. 900 kN/m², per cui Perfect Liner, con uno spessore delle pareti di appena 1,65 mm, rappresenta a livello mondiale una protezione anticorrosione ideale per i tubi in calcestruzzo per le acque reflue.

Stato attuale della tecnica - Sistemi per pozzetti Perfect Base I fondi per pozzetti, che da 15 anni riscontrano un successo sempre crescente provvisti di canale di scolo individuale, erano anch'essi presenti nell'esposizione di Schlüsselbauer al bauma. I componenti, prelevati dalla consueta produzione quotidiana, ponevano in evidenza le caratteristiche qualitative, come la qualità della superficie con profondità minima di penetrazione dell'acqua, la tenuta dei raccordi del tubo - a scelta con guarnizioni integrate e con una varietà di conformazioni di canali di scolo. Mentre, nel corso delle fiere precedenti, i visitatori dimostravano spesso scetticismo verso la qualità dei pezzi in mostra, ora si è visto che la qualità esposta ha imposto uno standard qualitativo più elevato e che i componenti che non raggiungono tale livello qualitativo vengono per lo più tolti dal mercato. Mentre la tecnologia di produzione Perfect Forming Technology di Schlüsselbauer, per il tubo con rivestimento in HDPE e Connector (connettore a innesto) consente attualmente un diametro massimo di 1.500 mm, è già possibile produrre i fondi per pozzetti Perfect con canale di scolo individuale fino a DN 2100. Gli ingegneri responsabili hanno la libertà, anche nell'ambito di componenti così grandi, di decidere liberamente i raccordi di ingresso, i diametri e le pendenze di tutti i condotti da collegare. I canali di scolo negativi in EPS, necessari per la cementazione con SCC (calcestruzzo autocompattante), vengono prodotti nel sistema di produzione Perfect, risparmiando risorse. È possibile produrre e commercializzare fondi per pozzetti con DN 600-DN 2100 con un diametro dei canali di scolo compreso tra 100 e 1.000 mm con una qualità Perfect altrettanto elevata.

Pozzetti in calcestruzzo di qualità monolitica con e senza protezione ulteriore dalla corrosione

Oltre a Perfect Pipe e Perfect Base, l'esposizione di Schlüsselbauer in occasione del bauma comprendeva anche un'opera realizzata con protezione anticorrosione completa e composta da fondo, anello e cono per pozzetti. In tutti i casi in cui le esigenze componentistiche relative alla canalizzazione



Un tutto esaurito di prefabbricati di calcestruzzo di alta qualità e di innovazioni tecniche nei dettagli - ecco come si è presentata l'esposizione 2019 di Schlüsselbauer in occasione del bauma a Monaco di Baviera.

superano quelle dei condotti comunali per acque reflue, con portata costante e con un'areazione e uno sfiato sufficienti, i progettisti devono affrontare il compito di considerare i carichi massimi durante la scelta dei materiali. Anche in questo caso Schlüsselbauer ha dimostrato come sia possibile proteggere in modo duraturo gli elementi in calcestruzzo dalla corrosione da acido solforico biogeno, utilizzando una serie di componenti in un pozzetto completo. Nei manufatti per pozzetti esposti, la protezione interna anticorrosione è a tenuta di gas e di facile installazione, grazie all'utilizzo di componenti caratterizzati da una lavorazione semplice e senza saldatura delle fughe verticali. Una conclusione tratta dai molti colloqui presso lo stand fieristico di Schlüsselbauer al bauma: "Gli elementi monolitici in calcestruzzo e la protezione anticorrosione non sono in contraddizione tra loro, ma si completano perfettamente a vicenda. Per un'ulteriore creazione di valore nello stabilimento produttivo del calcestruzzo". Oppure: "Il successo futuro dei produttori di prefabbricati in calcestruzzo richiede, talvolta, anche di abbandonare le strade già percorse."



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

SCHLÜSSELBAUER 
Technology for people

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