

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthshofen, Austria

Guarnizioni integrate nel calcestruzzo: un elemento chiave a garanzia della qualità dei fondi per pozzetti monolitici prodotti dall'azienda Werra Baustoffwerk

Realizzare fondi per pozzetti in calcestruzzo con una tenuta perfetta e soprattutto eseguire collegamenti affidabili con un'infinita varietà di raccordi diversi: è questa la prerogativa del Direttore dell'azienda Werra Baustoffwerk di Themar, in Germania, riguardo alla decisione di investire in una nuova linea di produzione di fondi per pozzetti. In base ai requisiti del progetto, la produzione di pozzetti deve comprendere circa 20 diversi raccordi per tubi, con altrettante geometrie diverse dei canali, in base alla posizione e all'inclinazione dei raccordi. Oltre alla tenuta stagna dei componenti fino al raccordo, un altro elemento decisivo per la qualità dei fondi per pozzetti è rappresentato dalla configurazione dei canali realizzati su misura, che forma un sistema idraulico ottimale nel pozzetto ed è pertanto il presupposto per un sistema di canalizzazione di lunga durata. Il sistema di produzione Perfect sviluppato da Schlüsselbauer Technology per la realizzazione di fondi per pozzetti della massima precisione risponde in pieno alle elevate esigenze in materia di qualità dei prefabbricati in calcestruzzo e alle aspettative legate dell'azienda Werra, con sede nella Turingia. I consorzi che si occupano della gestione delle acque reflue, gli ingegneri civili, i costruttori e gli studi di ingegneri che progettano e coordinano i cantieri: tutti sono ugualmente soddisfatti dei componenti in calcestruzzo realizzati in un'unica gettata con guarnizioni integrate.

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

Oltre all'elevata qualità del calcestruzzo indurito nelle casseforme, nei pozzetti in calcestruzzo realizzati con il processo Perfect le guarnizioni integrate evitano a priori e con un elevato margine di sicurezza la formazione di una delle più comuni cause di perdite nei sistemi di canalizzazione, ovvero il collegamento difettoso delle tubazioni al pozzetto. Le guarnizioni integrate vengono inserite nel calcestruzzo nel lato posteriore e in questo modo vengono fornite al cantiere integrate nel fondo per pozzetto, con una tenuta di lunga durata. Questo consente di evitare quasi del tutto

danni e conseguenti perdite o ritardi nella prosecuzione dei lavori a causa di sporizia, perdita o scambio di elementi di tenuta. L'impiego delle guarnizioni integrate per Werra è stato un criterio fondamentale nella scelta del processo di fabbricazione dei fondi per pozzetti monolitici.

Nell'azienda produttrice di calcestruzzo fondata negli anni Sessanta oggi si producono prefabbricati di calcestruzzo per svariati settori di attività. Oltre ai componenti per l'edilizia sotterranea, come tubi ed elementi per pozzetti, il programma dei prodotti comprende scale, elementi da parete, coperture e altri prefabbricati in calcestruzzo di ambito edilizio per una vasta gamma

di applicazioni. Quando era in vigore il programma di sviluppo dell'edilizia abitativa nella RFT la produzione di tetti prefabbricati ha rappresentato uno dei settori cruciali, mentre dopo la svolta politica dell'inizio degli anni Novanta è cresciuta l'importanza dei prodotti legati all'edilizia sotterranea. A quest'epoca risalgono anche i primi contatti con l'azienda costruttrice di impianti Schlüsselbauer. Nel 1992 è stato deciso un investimento per una linea completamente automatizzata per la produzione di pozzetti di tipo Exact di Schlüsselbauer: si trattava dell'impianto produttivo con il maggiore grado di automatizzazione dell'epoca. Dal 2013 nella linea Perfect vengono impiegate, oltre alle taglierine a filo ardente controlla-



Dopo solo un anno i clienti di Werra realizzano oltre la metà di tutti i progetti dei pozzetti con i fondi Perfect.



L'attrezzaggio delle casseforme – idealmente con stampi dotati di guarnizioni premontate – è l'ultimo passaggio della preparazione dei negativi dei canali eseguiti con la massima precisione



Gettata dei fondi per pozzetti Perfect negli stampi di colata – produzione dei componenti a indurimento nella cassaforma in una sola gettata



Per la produzione dei fondi per pozzetti Werra utilizza calcestruzzo da trasporto portato agli stampi in acciaio tramite gru a ponte e benne per cemento

te tramite software per il taglio preciso degli stampi in EPS, anche numerosi stampi di colata con diametro nominale da DN600 a DN1500 per la produzione di fondi per pozzetti. I prodotti con diametro nominale DN1200 e DN1500 su richiesta vengono realizzati con uno spessore di parete inferiore, al fine di ridurre il peso del componente e consentire a committenti e imprese costruttrici di abbassare le spese di trasporto e montaggio.

Soprattutto da parte dei committenti viene apprezzata anche la qualità estetica dei fondi per pozzetti Perfect prodotti da Werra. Questa si ottiene grazie al processo Perfect, in cui viene utilizzato unicamente calcestruzzo liquido, che indurisce nella cassaforma e consente così una geometria esatta di tutti i giunti e una qualità elevata

della superficie con valori di penetrazione dell'acqua molto ridotti. Inoltre, per quanto riguarda la realizzazione dei canali, la qualità della superficie degli stampi in EPS utilizzati è un fattore determinante per la qualità finale della superficie dei canali in calcestruzzo. I collaboratori esperti di Werra realizzano così con il metodo Perfect superfici dei canali lisce, che rende superfluo qualsiasi rivestimento o altro trattamento successivo applicato a mano sul canale in calcestruzzo, consentendo un risparmio notevole sulle spese di manodopera.

Il processo produttivo degli stampi negativi dei canali e successivamente del vero e proprio canale stampato nel pozzetto in calcestruzzo è semplice. A monte della produzione c'è la progettazione e la realizza-

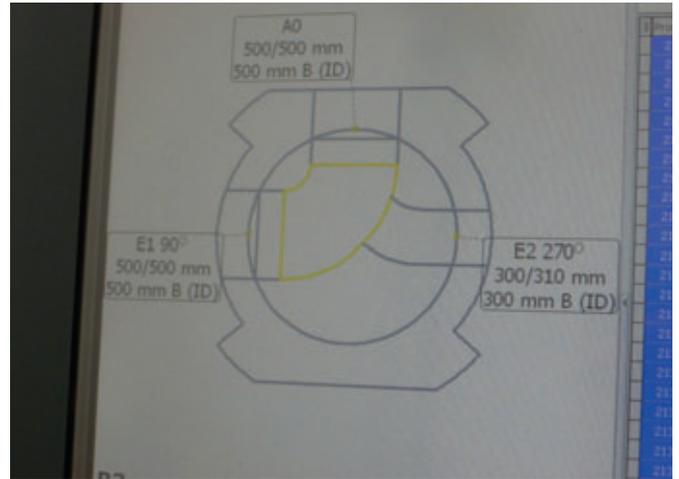
zione dello stampo di colata in negativo. L'officina riceve i dati tecnici dal committente, dopodiché il software utilizzato per la progettazione dei singoli fondi per pozzetto fornisce anche tutti i comandi per il controllo delle taglierine a filo ardente. I componenti necessari vengono tagliati a macchina dai pezzi prefabbricati del diametro nominale desiderato. In questo modo si tiene conto delle diverse angolazioni dei raccordi, delle pendenze dei raccordi e dei canali, così come della già citata grande varietà dei raccordi, idealmente con guarnizioni integrate, come consiglia Werra. L'operatore, dopo aver assemblato i componenti in EPS, inserisce il negativo completo del canale in uno stampo di acciaio. Dopo l'applicazione di uno strato di cera gli stampi vengono riempiti di calcestruzzo, che rimane nello stampo di colata fino al completo



Ai fondi per pozzetto Perfect vengono collegati diversi tipi di tubo in base al progetto o alla tipologia, con o senza guarnizioni integrate.



La qualità dei fondi per pozzetto Perfect non si vede solo dall'estetica del prodotto, anche la superficie dei canali e le zone dei raccordi presentano una forma perfetta che non necessita di lavorazioni successive: raccordi a tenuta stagna per tutti i tipi di tubo



Un elemento importante della progettazione dei componenti è rappresentato dalla visualizzazione user-friendly, in cui è possibile controllare in modo semplice parametri come la riduzione dello spessore di parete per una riduzione di peso e costi

indurimento. L'azienda Werra generalmente disarmava i componenti il giorno lavorativo successivo. Per la manipolazione dei componenti con diametro nominale DN1500 viene impiegato un anello di tenuta a bloccaggio idraulico di Schlüsselbauer.

Parallelamente alla produzione di pozzetti Perfect vengono prodotti anche fondi per pozzetti con casseforme in materiale plastico e componenti secondo il metodo produttivo tradizionale, con la realizzazione manuale di canali e platee in calcestruzzo. La realizzazione di elementi singoli monolitici con guarnizione integrata è tuttavia sempre più diffusa: dopo solo un anno oltre la metà dei fondi per pozzetti sono realizzati con il metodo di produzione Perfect. Il direttore dello stabilimento Dominik Schneider ritie-

ne che, oltre ad essere il linea con la generale affermazione dell'uso di componenti monolitici, il vantaggio fondamentale del suo sistema di produzione Perfect risiede soprattutto nell'integrazione delle guarnizioni nel calcestruzzo: "Le guarnizioni pre-montate nello stampo in EPS e incementate nel componente sono un fattore determinante per la qualità e semplificano il collegamento dei tubi nel cantiere, indipendentemente dal materiale previsto". Werra con l'impiego di questi raccordi con guarnizione di tenuta integrata è tra le aziende più tecnologicamente avanzate nel settore della produzione di fondi per pozzetti a livello europeo. Attualmente sono all'incirca 30 le aziende che sfruttano i vantaggi del sistema di produzione Perfect.

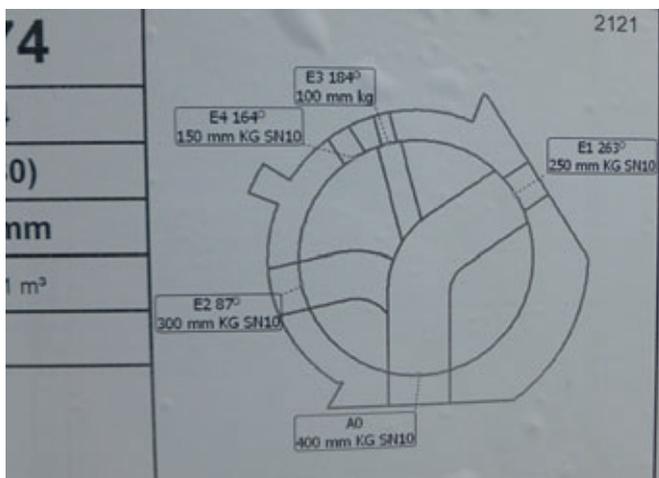
ALTRE INFORMAZIONI

SCHLÜSSELBAUER

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



wbw Werra-Baustoffwerk Themar GmbH
Schleifmühlenweg 10
98660 Themar, Germania
T +49 36873 260
info@werra-baustoffwerk.de
www.werra-baustoffwerk.de



Grazie ai pozzetti Perfect Werra può documentare in modo completo le caratteristiche fondamentali del prodotto, come il tipo di tubo, la posizione della mandata o le riduzioni dello spessore di parete.



Una gru robot è il componente centrale dell'impianto ad alto livello di automatizzazione per la produzione di pozzetti installato all'inizio degli anni Novanta.