

Betonsteinwerk Wegmann Betriebs GmbH, 82386 Huglfing, Germania

# Nuova tecnica di miscelazione come ulteriore investimento nel futuro

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Germania

La società Betonsteinwerk Wegmann Betriebs GmbH produce principalmente sistemi per pozzetti in calcestruzzo, costituiti da anelli, fondi e coni per pozzetti nonché tubi e serbatoi in calcestruzzo. Come ulteriori prodotti occorre citare muri di sostegno a sbalzo ovvero elementi a L. Inoltre, l'azienda realizza anche prodotti speciali, come per es. trogoli, pozzi a 2 componenti con un'anima in plastica oppure anche le recinzioni brevettate per maneggi. L'ultimo prodotto citato è consegnato, in tutta la Germania, da Wegmann, il quale risulta essere l'unico produttore, secondo quanto da lui stesso dichiarato. Negli ultimi 10 anni, la società Betonsteinwerk Wegmann è riuscita a registrare una fortissima crescita nell'area sovraregionale. Dal 2015, lo sbocco sovraregionale è cresciuto dal 5% a oltre il 50% di oggi, con una tendenza in continuo aumento. Inoltre, nel frattempo ci sono anche richieste di offerte dall'estero. Wegmann affronta questi compiti e nei prossimi anni prevede di aumentare il fatturato dello stabilimento di calcestruzzo di ca. il 15%. Le quantità e qualità di prodotto necessarie allo scopo non sarebbero state però possibili senza gli investimenti effettuati, come per es. alcuni anni fa nella produzione di fondi di pozzetto Perfect di Schlüsselbauer Technology e ora, da ultimo, nel nuovo impianto di betonaggio di Kniele. Alcuni anni fa, il vecchio impianto di betonaggio funzionava ancora senza alcun problema in modalità automatica. Alla fine non è stato più possibile a causa dei problemi tecnici e dell'età.

Fino al 1971, nello stabilimento Betonsteinwerk Wegmann a Huglfing sono stati realizzati esclusivamente blocchi in calcestruzzo. Successivamente, lo stabilimento per la produzione di blocchi in calcestruzzo dovette traslocare per motivi di spazio; ricostruito nel 1972 nel sito attuale, pose quindi anche la prima pietra per l'area industriale di oggi Auwiese Huglfing. All'inizio, su una superficie di oltre 13.000 m<sup>2</sup> si producevano principalmente blocchi in calcestruzzo; nel 1974 si cominciò poi a produrre anelli per pozzetti e piccoli impianti di depurazione.

Negli anni seguenti, lo stabilimento fu costantemente ampliato e si investì in una nuova impiantistica. Nel 2014 fu quindi messa in funzione una macchina usata per la produzione di anelli per pozzetti. Da allora è possibile realizzare in proprio anelli e coni per pozzetti di tutte le dimensioni. La vendita e la cerchia di clienti registrarono, quindi, un netto aumento. Nel 2018, la Direzione fu assunta da Stefanie e Andreas Wegmann, i quali - da allora - dirigono le sorti dell'azienda.

## Il fondo di pozzetto in calcestruzzo Perfect

Un anno dopo, il capannone di produzione esistente fu ampliato ancora una volta e si investì nel procedimento di produzione Perfect di Schlüsselbauer Technology - avvenne quindi l'ingresso nel mercato dei fondi di pozzetto monolitici, in calcestruzzo autocompattante.



Vista sul nuovo impianto di betonaggio presso Wegmann



Kniele ha installato anche due nuovi silos per cemento.



*I nastri di dosaggio esistenti sotto i singoli sili per aggregati dosano sul nuovo nastro di pesatura.*



*Elevatore-alimentatore con protezione anticaduta*

I fondi di pozzetto Perfect sono monolitici, realizzati in un unico getto, e vantano quindi una struttura del calcestruzzo uniformemente a tenuta. Il fondo di pozzetto monolitico è a tenuta in modo affidabile in tutta la sua struttura (fondo, parete, canalina, berma), le canaline e i raccordi dei tubi sono sagomati in modo preciso.

L'adattamento continuo dell'angolazione e inclinazione di tutti gli innesti laterali consente di ottimizzare il comportamento di scorrimento nell'intero andamento del canale. Le zone di ristagno nonché le vorticosità sfavorevoli sono evitate grazie a una pendenza costante nell'intero tronco del canale.

#### Canaline personalizzate

Da Wegmann si impiegano 10 stampi per i fondi di pozzetto DN 1000; alcuni mesi fa, il parco stampi è stato ampliato con l'aggiunta di un ulteriore stampo per elementi strutturali più grandi DN 1500. Dopo la progettazione digitale di un fondo di pozzetto Perfect al computer tramite il configuratore avviene la creazione dei corpi di stampo negativo in espanso rigido di polistirolo per la successiva conformazione della canalina. A tale fine si provvede ad assiemare le canaline negative, partendo dagli elementi base prefabbricati.

#### Raccordi dei tubi con guarnizione integrata

All'occorrenza, sulla parte della canalina negativa per il raccordo del tubo si infilano le guarnizioni a tolleranze precise. Esse sono poi colate con la canalina in una fase di lavoro comune con il calcestruzzo, in modo tale da formare un collegamento saldo con l'elemento strutturale. Dopo la maturazione, i corpi negativi sono rimossi e le guarnizioni restano come guarnizioni integrate nell'elemento strutturale. In caso di utilizzo delle guarnizioni integrate viene meno la messa in opera in cantiere, in modo tale da garantire tenuta e collegamenti permanenti di tubo e fondo di pozzetto.

#### Messa in opera semplice

Le canaline negative assiemate, finite, possono poi essere incorporate negli stampi in acciaio. Gli stampi hanno una cassaforma esterna, costituita da due parti, e possono essere poi separati al centro, in modo tale da rendere le superfici di cassetta ben accessibili per la pulizia e la messa a punto. Una volta fissati le canaline negative e i raccordi dei tubi, si procede al riavvicinamento dei semistampi. Lo stampo può essere chiuso a tenuta dal collaboratore, tramite il meccanismo di chiusura, in modo rapido e facile. La tecnica a magneti mantiene in posizione il corpo negativo in espanso rigido di polistirolo ed impedisce la spinta idrostatica durante il successivo riempimento degli stampi con il calcestruzzo auto-compattante.

#### Movimentazione semplice con traversa voltapezzi

Di norma, i fondi di pozzetto in calcestruzzo, monolitici, maturano uno giorno nello stampo e, il giorno dopo, possono essere disarmati ed estratti dallo stampo. Inoltre, i monoliti in calcestruzzo, prodotti capovolti, possono essere voltati ancora di 180° nella successiva posizione di messa in opera. Anche da Wegmann, questo compito è assolto da una traversa voltapezzi Schlüsselbauer, compresa nell'ambito di fornitura. A tale fine, la traversa voltapezzi è appesa al gancio della gru a carroponte.

#### Stampo speciale per i coni monolitici per pozzetti

A completamento degli stampi per i fondi per pozzetti Perfect, Wegmann impiega ancora uno stampo per coni per pozzetti Perfect, con il quale è possibile produrre coni monolitici per pozzetti secondo lo stesso principio. Gli stampi possono essere separati come gli stampi per fondi per pozzetti e, quindi, facilmente messi a punto ovvero puliti per l'elemento strutturale successivo.





Miscelatore conico KKM 1000/1500



Il calcestruzzo a consistenza di terra umida arriva direttamente all'area di produzione, passando per i nastri trasportatori.

### Moderna tecnica di dosaggio e miscelazione di Kniele

Fino al 2023, presso Wegmann era in uso un miscelatore di ca. 30 anni, il cui agitatore era stato però già trasformato nel sistema Kniele con agitatori azionati meccanicamente. Tuttavia, questo miscelatore raggiunse i propri limiti di età; soprattutto anche in vista della nuova produzione di elementi per pozzetti Perfect, le esigenze erano molto alte e non potevano più essere completamente soddisfatte. Nel luglio del 2020 si giunse così al primo contatto con Kniele per lanciare il pro-

getto di sostituzione del miscelatore. Un anno dopo, nella prima fase, la società Kniele misurò e rilevò esattamente l'impianto esistente e il capannone con la tecnica di miscelazione e dosaggio con lo scanner 3D in-house per una progettazione dell'impianto senza alcun intoppo. Nel gennaio 2023 ebbe poi luogo il montaggio dell'impianto di miscelazione con il recinto.

Oltre al componente principale, il miscelatore conico Kniele KKM 1000/1500, montato su una piattaforma di miscelazione completamente nuova in esecuzione in acciaio, Kniele ha fornito ancora molti altri componenti dell'impianto.



Vista sul capannone di produzione





*Dal 2019, Wegmann realizza fondi di pozzetto monolitici con il procedimento di produzione Perfect di Schlüsselbauer Technology.*



*Per disarmare e voltare gli elementi strutturali in sicurezza, si impiega una pinza voltapezzo idraulica.*

Sopra la piattaforma di miscelazione, Kniele ha quindi montato la nuova piattaforma di pesatura, sulla quale sono presenti la bilancia per acqua, una bilancia per additivi di Würschum, la bilancia per cemento e il dosaggio dell'acqua. Entrambe le piattaforme sono completamente racchiuse e collegate, l'una con l'altra, tramite scale.

Inoltre, Kniele ha fornito e montato due nuovi silos per cemento, le linee di iniezione e le coclee per cemento.

I nastri di dosaggio esistenti sotto i singoli silos per aggregati sono stati ripresi. Un nuovo nastro di pesatura in esecuzione bassa come soluzione speciale garantisce la pesatura e il trasporto degli aggregati al nuovo elevatore-alimentatore con protezione anticaduta, il quale trasporta il materiale dal livello inferiore al miscelatore.

#### Protezione anticaduta

Gli elevatori per materiale Kniele dispongono di un dispositivo di protezione antiusura e contro i sovraccarichi. Questo dispositivo consente di impedire una caduta durante la salita in modo affidabile. Esso interviene in caso di sovraccarico oppure usura della fune e spegne l'impianto ovvero lancia un segnale di allerta. Il pericolo di una caduta è quindi nettamente ridotto.

La sala comandi dell'impianto completo di dosaggio e miscelazione con gli armadi elettrici e il computer di controllo si trova in un capannone di produzione adiacente. Da qui è possibile supervisionare sul monitor anche i processi di miscelazione e dosaggio grazie alle telecamere nella produzione.



*Fondo di pozzetto Perfect con guarnizione integrata*



Oggi, i prodotti sono realizzati nei capannoni di produzione su una superficie di ca. 2.200 m<sup>2</sup> e stoccati nell'area di poco meno di 27.000 m<sup>2</sup>.

### Miscelatore conico Kniele KKM

Presso Wegmann, Kniele ha montato il miscelatore conico KKM 1000/1500 con una portata pari a 1,00 m<sup>3</sup>. Il tipo di miscelatore brevettato KKM è impiegato con successo, a livello internazionale, da molti anni ed è continuamente sviluppato. Il miscelatore è sinonimo di altissima prestazione, qualità e riproducibilità.

Due agitatori controrrotanti, dalla velocità impostabile, generano una miscela omogenea di calcestruzzo nella camera di miscelazione di forma conica. L'agitatore interno trasporta il materiale tramite una vite di Archimede dal basso verso l'alto, l'agitatore esterno raschia la superficie del serbatoio di miscelazione, convogliando la miscela all'agitatore interno. Secondo Kniele, questo sistema di miscelazione combina con il trogolo conico di miscelazione il vantaggio tale per cui l'intera miscela è completamente in movimento in qualsiasi momento.

Il miscelatore è dotato di un dosaggio dell'acqua, adatto sia per il dosaggio grossolano che per il dosaggio fine. Il trogolo del miscelatore è rivestito di ceramica per la durabilità.

### Gli investimenti ripagano

A seconda di quale calcestruzzo si produca, i tipi di trasporto del calcestruzzo fresco si differenziano nel capannone di produzione. Il calcestruzzo autocompattante è prelevato da un carrello elevatore dotato di benna per calcestruzzo e poi traslato alla produzione di elementi per pozzetti Perfect. Per contro, il calcestruzzo a consistenza di terra umida - passando per i nastri trasportatori - arriva direttamente all'area di produzione, dove - tra l'altro - si trova la macchina per tubi.

Ma, indipendentemente da quale tipo di calcestruzzo si produca, è stato possibile aumentare nettamente la qualità e la quantità. Ecco perché l'Amministratore Delegato Andreas Wegmann si mostra molto soddisfatto del recente investimento, il quale ha un'influenza positiva su tutti i settori di produzione, soddisfacendo facilmente l'elevata domanda di elementi monolitici per pozzetti in calcestruzzo. ■



Video sulla relazione



### ALTRE INFORMAZIONI



Betonsteinwerk Wegmann Betriebs GmbH  
Weiden 5  
82386 Huglfing, Germania  
T +49 8802 90010  
[mail@wegmann-huglfing.de](mailto:mail@wegmann-huglfing.de)  
[www.wegmann-huglfing.de](http://www.wegmann-huglfing.de)



Kniele GmbH  
Gemeindebeunden 6  
88422 Bad Buchau, Germania  
T +49 7582 93030  
[info@kniele.de](mailto:info@kniele.de)  
[www.kniele.de](http://www.kniele.de)



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