

Prinzing GmbH, 89143 Blaubeuren, Germania

È partita con successo la produzione dei fondi di pozzetti monolitici fresati

Il fondo ottimale per un pozzetto è monolitico ed è realizzato in calcestruzzo, consente ogni tipo di geometria delle canalette di scorrimento e possibilità di raccordo e presenta archi di cerchio omogenei delle canalette offrendo così eccezionali proprietà di scorrimento. L'impianto Primuss di nuova concezione soddisfa tutte queste proprietà richieste, pur essendo più redditizio. Dal mese di agosto 2007 al mese di ottobre 2008, quando era pronto per la produzione in serie, la ditta Prinzing ha messo a punto un sistema efficiente e completamente innovativo in cui canaletta di scorrimento e raccordi vengono asportati dal monolitico prefabbricato mediante fresatura.

Il fondo ottimale per un pozzetto è monolitico ed è realizzato in calcestruzzo, consente ogni tipo di geometria delle canalette di scorrimento e possibilità di raccordo e presenta archi di cerchio omogenei delle canalette offrendo così eccezionali proprietà di scorrimento.

L'impianto Primuss di nuova concezione soddisfa tutte queste proprietà richieste, pur

essendo più redditizio. Dal mese di agosto 2007 al mese di ottobre 2008, quando era pronto per la produzione in serie, la ditta Prinzing ha messo a punto un sistema efficiente e completamente innovativo in cui canaletta di scorrimento e raccordi vengono asportati dal monolitico prefabbricato mediante fresatura.

Con Primuss il processo produttivo viene semplificato con coerenza

Finora il processo produttivo per realizzare fondi per pozzetti in funzione degli ordini era complesso e richiedeva l'impiego di molto personale. Nella messa a punto dell'impianto Primuss la Prinzing ha seguito con coerenza la strada di semplificare e in più automatizzare la produzione. Che la cosa sia riuscita lo dimostra la semplicità della struttura di tutto l'impianto.

Primuss è formato dai seguenti componenti principali:

- Sistema gestione merci per stesura offerta e registrazione dati pozzetto
- Atlas per la produzione di monoliti
- Manipolatore gru per movimentare prodotti e pezzi speciali
- Stazione di fresatura per realizzare canalette di scorrimento e raccordi

Come la produzione dei grezzi sull'Atlas, anche la fresatura si svolge in modo completamente automatico. Per la movimentazione del manipolatore gru e monitorare l'impianto occorre una sola persona.

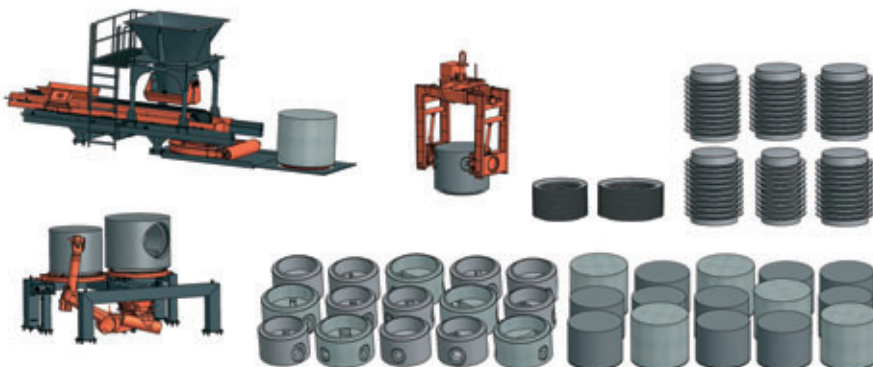
Vendita e registrazione ordini

Nel reparto vendite vengono preparate le offerte per i fondi dei pozzetti e i clienti ricevono informazioni sul modo in cui sono costruiti i pozzetti monolitici Primuss nonché sui vantaggi dell'esecuzione ottimale dal punto di vista fluidodinamico dell'andamento delle canalette di scorrimento. In questo modo si evitano ristagni e vorticosità. Inoltre le canalette di scorrimento sono protette da dannosi depositi. I fondi dei pozzetti sono completamente in calcestruzzo. Si possono allacciare tutte le tipologie comuni di tubi.

Le rispettive guarnizioni sono integrate saldamente nei manicotti. Al momento dell'ordinazione, l'ordine viene registrato grazie ad un sistema di gestione merci e vengono



Produzione di fondi di pozzetti monolitici con Primuss



Nella messa a punto dell'impianto Primuss la Prinzing ha seguito con coerenza la strada di semplificare e in più automatizzare la produzione

PRINZING

TOP-WERK PARTNER
MADE IN GERMANY

...più che perfetto!

Il pozzetto PRIMUSS®



Per ulteriori informazioni Vi invitiamo
a leggere l'articolo a pagina 140.

...ed ecco come si fa!



www.prinzing-gmbh.de





Per questo motivo, i fondi dei pozzetti vengono voltati direttamente dopo la fresatura nella posizione naturale

inseriti tutti i parametri del pozzetto. Il calcolatore esegue automaticamente un test di plausibilità. Al cliente arrivano quindi tramite fax i dati relativi al pozzetto a scopo di verifica e conferma. Sulla base dei dati di ordinazione e tempi di consegna viene programmata ed eseguita la produzione.

Produzione automatica dei monoliti sull'Atlas

L'Atlas è un impianto modulare della ditta Prinzing che consente di adattare la macchina in modo ottimale al prodotto che viene realizzato di volta in volta. Quindi l'Atlas è predisposto anche per produrre monoliti.

All'inizio del turno, al macchinista vengono consegnate le schede di lavoro. Dopo che ha posizionato l'anello di base con il cappello di supporto nell'Atlas, avviene automaticamente l'impostazione della lunghezza. Il calcestruzzo con consistenza di terra umida viene compattato tramite vibrazione con frequenza e ampiezza controllata. Quando il dispositivo di caricamento torna indietro, lo stampo viene costipato in piano e quindi il prodotto viene espulso a livello del pavimento. A questo punto il macchinista avvicina la scheda di lavoro al monolito e posiziona quest'ultimo sul posto di presa.

Ogni giorno vengono realizzati i diametri nominali e gli spessori pareti necessari. A tale proposito occorre che venga nell'Atlas sostituita la cassaforma esterna del fondo. Per consentire una sostituzione rapida, il banco su cui si trova la cassaforma esterna è fissato idrau-

licamente alla macchina. Non occorrono anime di base e a manico e neppure rivestimenti dei pozzetti. In questo modo per il macchinista la produzione è molto più semplice. Sono quasi del tutto esclusi gli errori, dato che i dati relativi all'ordine provenienti dal sistema di gestione merci vengono convertiti automaticamente in programmi di produzione. I monoliti stanno per poco tempo in posizione inversa, riposando su cappelli di supporto e manicotti inferiori, sul posto di presa. Questo consente imbocchi maschi e piani di calpestio che corrispondono al procedimento di colata e alla stagionatura nello stampo.

L'Atlas soddisfa i più moderni punti di vista della cassa di previdenza di categoria contro gli infortuni sul lavoro e durante il funzionamento automatico è messo in sicurezza tramite barriere fotoelettriche. Grazie alla produzione sottosuolo e alla sigillatura tra banco della cassaforma e fondazione e alla vibrazione ad ampiezza e frequenza controllata il livello di rumorosità è molto basso. L'Atlas è quindi studiato con coerenza specificatamente per il monolito come prodotto e per la sicurezza sul posto di lavoro.

Manipolatore gru idraulico

Anche quest'apparecchiatura fa parte del sistema modulare Atlas ed è adattata specificatamente alle esigenze dell'impianto Primuss. Il manipolatore gru ha molte funzioni, quindi non occorre un accatastatore o altro per la movimentazione.

Svolgimento e funzionamento durante la produzione:

- Nell'Atlas viene inserito un cappello di supporto con anello di base
- Dopo la produzione e l'espulsione del monolito sopra il pavimento, il manipolatore afferra il cappello di supporto con il monolito e lo posiziona sul posto di presa
- Quindi nell'Atlas viene inserito il cappello di supporto successivo con l'anello di base e si ripetono i cicli. In questo modo estremamente razionale vengono prodotti tutti i monoliti facenti parte della produzione giornaliera
- Dopo la stagionatura parziale dei monoliti, il manipolatore interviene tra anello di base e cappello di supporto e spinge in fuori il cappello



I monoliti vengono depositati e centrati con precisione sulla stazione di fresatura, mentre riposano ancora sul cerchio finale di acciaio e sono parzialmente stagionati

- Successivamente il monolito viene depositato sulla stazione di fresatura
- Il fondo del pozzetto fresato viene quindi prelevato dalla stazione di fresatura con il manipolatore e il anello di base viene staccato afferrando il fondo del pozzetto per il diametro esterno e sollevandolo
- Il fondo del pozzetto finito viene quindi voltato immediatamente nella posizione naturale (posizione di montaggio).

Il manipolatore è studiato per un peso massimo dei fondi dei pozzetti di 6.000 kg e per un diametro esterno massimo di 1.700 mm e un ingombro in altezza massimo di 1.500 mm. La pressione di appoggio del dispositivo voltapezzi sui fondi dei pozzetti viene adattata in funzione del peso e delle dimensioni. I fondi dei pozzetti vengono afferrati nella zona delle canalette di scorrimento, quindi non in quella della parete. Questa zona si trova all'incirca nel baricentro e a seguito della struttura monolitica dei fondi è molto stabile alla compressione, anche a stagionatura parziale. Per questo motivo, i fondi dei pozzetti vengono voltati nella posizione naturale direttamente dopo la fresatura.

Fresatura delle canalette di scorrimento e dei raccordi con un solo serraggio

ADalla costruzione delle macchine utensili è risaputo che la maggiore precisione nella produzione degli elementi si ottiene se le fasi



La canaletta di scorrimento viene asportata dal basso mediante fresatura

di lavorazione avvengono con un solo serraggio. Sulla scia di questo principio, i monoliti vengono depositati e centrati con precisione sulla stazione di fresatura, mentre riposano ancora sul cerchio finale di acciaio e sono parzialmente stagionati.

Con il peso proprio dei monoliti si forma un collegamento solido con l'asse di rotazione della stazione di fresatura, quindi non occorre nessun genere di strumenti di serraggio. L'impianto di fresatura ha due stazioni di lavorazione, in modo da garantire che il robot lavori sempre, anche quando vengono sostituiti i monoliti. Tramite un lettore di codice a barre il robot rileva i dati del pozzetto. Successivamente la canaletta di scorrimento viene asportata dal basso mediante fresatura e in seguito viene effettuata la fresatura dei raccordi dall'esterno, facendo ruotare con la massima precisione il monolito in orizzontale per ogni angolo di raccordo. Per la canaletta di scorrimento viene utilizzata una fresa sferica, per i raccordi una fresa a disco. Il cambio dello stampo è completamente automatico e avviene a velocità sostenuta. Le frese sono dotate di utensili di taglio PKD

MAKE IT CONCRETE.



SOLUZIONI INNOVATIVE PER L'EFFICIENZA NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Macchine e impianti chiavi in mano di ZÜBLIN MAB lavorano con successo in tutte le parti della terra. Siamo leader nel campo della produzione di saldatrici automatiche per reti di armatura e offriamo soluzioni di sistema innovative per la produzione di tubi, pali e piloni. Il nostro know-how per quanto riguarda prodotti e applicazioni in qualità di affiliata della Ed. Züblin AG ci mette nelle condizioni di sviluppare soluzioni specifiche a misura delle Vostre esigenze.

IL PROGRAMMA DELLE MACCHINE ZÜBLIN MAB

Saldatrici automatiche per reti di armatura / Macchine per la produzione di tubi in calcestruzzo / Casseforme per tubi in calcestruzzo / Fabbriche di calcestruzzo centrifugato / Fabbriche di calcestruzzo chiavi in mano



Mechanical Engineering
and Plant Construction



I raccordi vengono fresati dall'esterno

e hanno una durata molto lunga. Dato che il calcestruzzo è parzialmente stagionato, occorre poco tempo per effettuare la fresatura delle canalette di scorrimento e dei raccordi. Il robot ha sei assi ed è montato sospeso alla stazione di fresatura. Il calcestruzzo asportato cade liberamente verso il basso, da dove è semplice trasportarlo via.

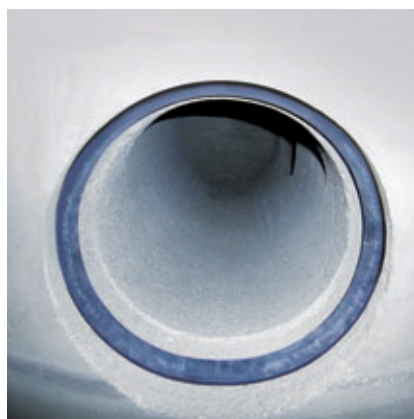
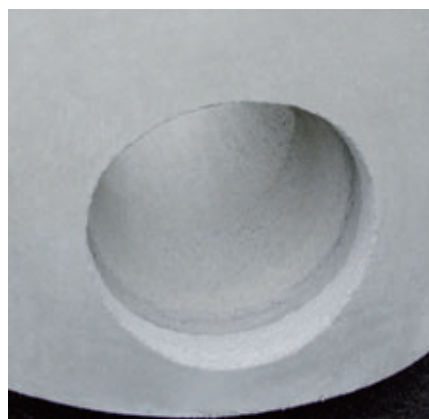
Tutte le guarnizioni del tubo sono saldamente integrati

Tutte le guarnizioni per i raccordi vengono incollate con collante polimerico nella camera prevista a tale scopo. Il collante viene applicato a macchina sulla guarnizione, che viene poi inserita nella scanalatura. A tale scopo la guarnizione è un po' più grande di diametro, quindi si inserisce perfettamente nella scanalatura. Tra la guarnizione e il fondo del pozzetto si crea un collegamento molto solido e impermeabile all'acqua. Le guarnizioni di tutte le tipologie di tubi vengono fornite con il collante adatto dalla DS-Dichtungstechnik di Nottuln, Ger-

mania. I rivestimenti dei pozzetti e la loro messa in opera nonché i costi a ciò connessi fanno ormai parte del passato.

Sintesi

La ditta Ruf investendo in tecnologia Primuss è diventata ancora più competitiva. I fondi dei pozzetti sono monolitici, realizzati in calcestruzzo e hanno una superficie liscia. Le canalette di scorrimento presentano archi di cerchio omogenei e soddisfano sempre le migliori proprietà sotto il profilo fluidodinamico. È possibile allacciare qualsiasi tipologia di tubo. A tale scopo non occorre più nessun rivestimento del pozzetto, dato che la guarnizione è sempre saldamente integrata nel manicotto. Tutto il processo della produzione dei fondi dei pozzetti, dall'ordinazione alla consegna, è semplice e chiaro. Sia i fondi dei pozzetti monolitici che la produzione hanno soddisfatto i requisiti più recenti per quanto riguarda sostenibilità ed ecologia. ■



Tutte le guarnizioni per i raccordi vengono incollate con collante polimerico nella camera prevista a tale scopo

ALTRE INFORMAZIONI

PRINZING
TOP-WERK PARTNER
MADE IN GERMANY



Prinzing GmbH
Anlagentechnik und Formenbau
Zum Weißen Jura 3
89143 Blaubeuren, Germania
T +49 7344 172 0
F +49 7344 172 80
info@prinzing-gmbh.de
www.prinzing-gmbh.de
www.primuss.eu
www.top-werk.com

RUF
Alles Gute für den Bau

RUF GmbH
Karl-Ruf-Straße 1
91634 Wilburgstetten, Germania
T +49 9853 3390
F +49 9853 339122
info@ruf-baustoffe.de
www.ruf-baustoffe.de



DS Dichtungstechnik GmbH
Lise-Meitner-Straße 1
48301 Nottuln, Germania
T + 49 2502 23070
F + 49 2502 230730
info@dsseals.com
www.dsseals.com