

Kniele Baumaschinen GmbH, 88422 Bad Buchau, Germania

## Mescolatore da laboratorio per lo sviluppo di calcestruzzi speciali

Lo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di elementi in calcestruzzo richiede continui controlli interni nei laboratori dei produttori di calcestruzzo che intendono perfezionare continuamente tali tecnologie. Per esempio aumentano sempre l'interesse e l'entusiasmo per calcestruzzi ultrapregiati con fibre di vetro o di metallo. Questi pregiati calcestruzzi consentono ai produttori di soddisfare i desideri degli architetti che richiedono forme sempre più delicate. Sono richieste sempre più forme che hanno uno spessore di parete esiguo, diversi colori, requisiti di carattere tecnico molto elevati e naturalmente superfici perfette

In questo contesto e per soddisfare i desideri della propria clientela, la ditta Beton Stone Consulting di Etzling, Francia, che tra le altre cose vende i miscelatori conici della Kniele in Francia, ha messo a punto un mescolatore da laboratorio in collaborazione con la ditta Kniele Baumaschinen GmbH a misura delle richieste dei clienti. Nel frattempo in Francia diversi laboratori sono stati dotati di tali miscelatori per perfezionare le proprie ricette. Anche in altri paesi i miscelatori da laboratorio sono sempre

più richiesti. Per esempio l'Università Tecnica di Darmstadt, Germania, grazie ad un mescolatore da laboratorio Kniele ha indicato le opportunità di migliorare la qualità del calcestruzzo ottimizzando le tecniche di miscelazione. A tale proposito in C&PI 4-2009 era stato pubblicato un articolo in merito.

I miscelatori da laboratorio si prestano in particolare per lo sviluppo dei seguenti prodotti da impastare:

- prodotti da impastare a secco
- malta secca
- calcestruzzi ultrasensibili con o senza aggiunta di fibre
- calcestruzzi al polistirolo
- calcestruzzi refrattari
- calcestruzzi autocompattanti
- calcestruzzi cellulari
- ecc.

I maggiori vantaggi dei miscelatori conici sono:

- nessuna perdita di qualità di miscelazione nella miscelazione di piccolissimi quantitativi fino a ~ 10% della capacità
- è possibile la regolazione continua dell'agitatore, in questo modo ogni processo di miscelazione può essere impostato con precisione
- possibilità di invertire il senso di rotazione dell'agitatore esterno
- possibilità di avviare gli agitatori con la vasca di miscelazione piena
- possibilità di pulire senza alcun problema in modo semplice e veloce dall'esterno
- svuotamento rapido senza segregazione

I miscelatori a regime forzato da laboratorio Kniele in versione miscelatori conici tipo KKM-L mescolano molto intensamente ed omogeneamente. I calcestruzzi di qualità di ogni genere (per es. calcestruzzi autocompattanti, calcestruzzi alleggeriti, refrattari, adesivi liquidi ecc.) possono essere realizzati in brevissimo tempo con elevata qualità di miscelazione.

I miscelatori da laboratorio su richiesta possono essere realizzati anche in acciaio inox, sono conformi alle norme CE e realizzati conformemente alle direttive macchine UE. Azionamenti standard di SEW che hanno dato validi risultati pratici garantiscono una lunga vita utile dei miscelatori.

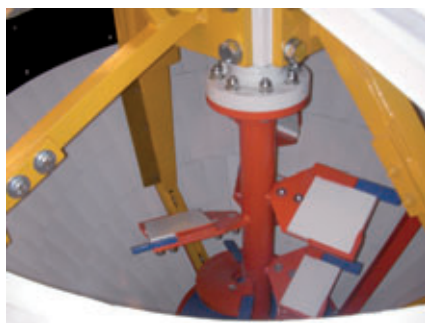
### Diverse varianti dei miscelatori conici da laboratori di Kniele

#### Versione base fissa con vagonetto da 25 l

- Fornita con un convertitore per la regolazione della velocità dell'asse centrale



Miscelatore conico da laboratorio KKM 100 /150



Interno del miscelatore con coclea di miscelazione interscambiabile e agitatore esterno con raschiatori in PU



Miscelatore da laboratorio dell'Università Tecnica di DARMSTADT.



Versione base fissa con vagonetto da 25 l



Mescolatore da laboratorio KKM 30

- Inversione di direzione dell'agitatore esterno
- Grana massima: 16 mm

#### Mescolatore da laboratorio KKM 30

- Struttura portante su ruote
- Vasca di miscelazione da 30 l
- Tramoggia d'alimentazione
- Coperchio pulizia
- Coclea di miscelazione interscambiabile
- Agitatore esterno con raschiatori in PU
- Uscita del mescolatore ad azionamento pneumatico
- Armadio elettrico con convertitore di frequenza
- Inversione di direzione dell'agitatore esterno tramite timer
- Interruttore di sicurezza coperchio del mescolatore
- Grana massima: 16 mm

#### Impianto da laboratorio fisso

L'impianto da laboratorio e sperimentazione fisso può essere fornito a seconda delle richieste del cliente su strutture di supporto di varie dimensioni e altezze. Lo svuotamen-



L'impianto di laboratorio e sperimentazione fissolaboratorio e sperimentazione fisso



to del mescolatore avviene tramite una saracinesca con un cilindro idraulico. Sono disponibili diverse attrezzature supplementari, per es. stazioni di svuotamento big bag, silos per il cemento mobili ecc.

Dimensioni dei mescolatori disponibili:

- KKM 100/150 (resa ca. 100 litri)
- KKM 250/375 (resa ca. 250 litri)
- KKM 375/550 (resa ca. 375 litri)
- Grana massima: 32 mm

#### Ampliamenti opzionali

- Amperometro, allacciato alla coclea di miscelazione
- Orologio ad acqua da 0.1 a 0.5 per impulso
- Le sonde a microonde per il tenore di umidità e la temperatura del calcestruzzo
- Telecamera
- Dosaggio additivi

#### Quadro di comando

La ditta Bikotronic in collaborazione con la ditta Beton Stone Consulting ha creato un quadro di comando indipendente per mescolatori da laboratorio. Il quadro di comando consente la stessa programmazione di una centrale di calcestruzzo. Tutti i parametri, tempo di miscelazione, velocità della coclea di miscelazione, ricetta, tenore di umidità del calcestruzzo, temperatura, consistenza del calcestruzzo ecc. possono essere programmati e salvati separatamente. Con il programma per il calcestruzzo WIN tutti questi parametri di miscelazione possono essere lavorati in diverse forme e statistiche.

La gestione degli additivi può essere realizzata con questo quadro di comando. Per esempio è possibile montare una bilancia per additivi tipo AC5 di Würschum. Il quadro di comando indipendente consente anche di consegnare i dati della ricetta direttamente ad una centrale di calcestruzzo.

#### Comando

- Programmazione ricetta
- Inserimento tempo di miscelazione
- Computer per dosaggio acqua
- Calcolatore calcestruzzo WIN



Quadro di comando

#### ALTRE INFORMAZIONI

Beton Stone Consulting  
31b Voie Romaine  
57460 Etzling, Francia  
T + 33 387 887657  
F + 33 387 133208  
[info@betonstoneconsulting.com](mailto:info@betonstoneconsulting.com)  
[www.betonstoneconsulting.com](http://www.betonstoneconsulting.com)

**KNIELE**  
Baumaschinen GmbH

Kniele Baumaschinen GmbH  
Gemeindebeunden 6  
88422 Bad Buchau, Germania  
T +49 7582 93030  
F +49 7582 930330  
[info@kniele.de](mailto:info@kniele.de)  
[www.kniele.de](http://www.kniele.de)