

Kniele Baumaschinen GmbH, 88422 Bad Buchau, Allemagne

# La réalisation de bétons spéciaux en laboratoire avec les mini-malaxeurs à cuve conique de Type KKM

Le développement des nouvelles technologies dans la réalisation des éléments en béton, nécessite des essais permanents par les laboratoires internes des préfabricants de l'IB qui souhaitent maîtriser ces nouvelles technologies. C'est ainsi que l'on peut observer un engouement pour les bétons fibrés ultra résistants qui permettent aux industriels de répondre aux souhaits des architectes qui demandent de plus en plus des formes épurées avec des épaisseurs très faibles, des couleurs diverses selon l'environnement ou l'aspect architectonique de la pièce, des caractéristiques techniques très élevées, un état de surface avec une peau du béton parfaitement mélangée etc.

C'est dans ce contexte et à la suite de ces sollicitations, que la société Beton Stone Consulting située à Etzling (57) et commercialisant entre autres les malaxeurs de la société Kniele a développé avec cette dernière une gamme de mini-malaxeurs à cuve conique de type KKM permettant de répondre aux souhaits de ses clients.

A ce jour, plusieurs laboratoires en France métropolitaine et en Outre Mer se sont équipés du malaxeur de laboratoire conique KKM de fabrication Kniele pour déve-

lopper leurs formulations. En remplacement des malaxeurs classiques, la société Kniele propose des malaxeurs de laboratoire à cuve conique KKM tels que celui acquis par le centre de recherche et d'application de Darmstadt.

On peut retrouver les commentaires de l'Institut Universitaire de Darmstadt et notamment le comparatif entre les différents types de malaxage dans l'article paru dans le "CPI 4 /2009" - "Optimisation de la production du béton".

Ces malaxeurs conviennent particulièrement pour la réalisation ou la mise au point des bétons suivants :

- bétons secs
- BAP
- BFUP
- bétons de polystyrène
- bétons pouzolaniques
- béton à billes d'argiles
- bétons de mousse,
- etc.

Les principaux avantages des malaxeurs à cuve conique :

- possibilité de réalisation de mélange allant de 10 à 100 % de la capacité de la cuve avec la même qualité de béton
- très peu de frottement des agrégats lors du malaxage
- vitesse de rotation de l'axe central allant de 0 à 100 % selon besoin de la formulation
- Inversion du sens de rotation des bras périphériques
- démarrage du malaxage avec la cuve pleine
- facilité de lavage du malaxeur sans risque de pollution par des micros éléments pour le mélange suivant
- Vidange rapide et sans risque de ségrégation du mélange

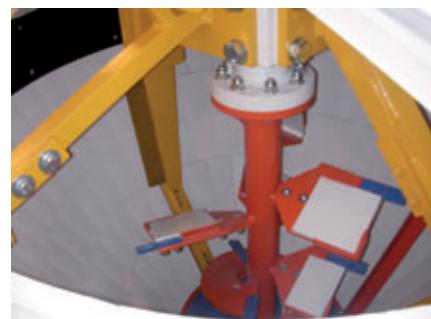
Le malaxeur conique de laboratoire du type KKM-L est un malaxeur à mélange intensif permettant tout type de mélange : béton sec, auto plaçant, béton de polystyrène, béton mousse, BFUP, etc. dans des temps très courts. Mais, il convient également pour des mélanges dans d'autres domaines tels que: réalisation de poudres de joint, mélanges de résine, mélanges de terre végétale, produits bitumeux, produits



*En remplacement des malaxeurs classiques, la société Kniele propose des malaxeurs de laboratoire à cuve conique tels que celui acquis par le centre de recherche et d'application de Darmstadt*



Malaxeur de laboratoire à cuve conique KKM-L 100 /150



Cuve intérieure avec axe central interchangeable et bras périphériques munis de racleurs PU



Version de base statique avec cuve 25 l



Malaxeur KKM L-30 compact



alimentaires pour animaux, etc. Les malaxeurs peuvent être réalisés en inox sur demande. Les malaxeurs sont conformes aux normes CE et construits selon les directives EU. Les motoréducteurs de fabrication SEW sont de type standard et garantissent une longévité aux malaxeurs Kniele.

#### Les différentes versions existant dans la gamme de malaxeurs de laboratoire à cuve conique du fabricant Kniele Baumaschinen GmbH :

##### Version de base statique avec cuve 25 l

- muni avec 1 variateur de fréquence pour réglage de la vitesse de rotation de la vis centrale
- Inversion du sens de rotation des bras périphériques
- Granulométrie maxi : 16 mm

##### Malaxeur KKM L-30 compact comportant

- Châssis porteur sur roulettes
- 1 cuve de 30 l
- trémie d'introduction manuelle des agrégats
- trappe de lavage
- Axe central interchangeable
- bras périphériques avec racloirs PU
- trappe de vidange avec vérin pneumatique
- Armoire électrique comportant la puissance et les éléments de commande
- 1 variateur de fréquence pour le réglage de la vitesse de rotation de l'axe central



Centrale de laboratoire stationnaire

- Inversion des bras périphériques par temporisateur
- Arrêt d'urgence
- Granulométrie maxi : 16 mm

##### Centrale de laboratoire stationnaire

- Les stations de malaxage fixes peuvent être livrées sur des plateformes de différentes hauteur et grandeur selon les besoins du préfabriquant.
- La vidange est assurée par une trappe rotative munie d'un vérin hydraulique.
- Un joint mousse et un guide mécanique réglable assurent l'étanchéité de la cuve.
- Les différentes options peuvent être adaptées et notamment des stations vides Big Bag.
- Capacité disponible :
- KKM 100/150 (100 litres de mélange fini)
- KKM 250/375 (250 litres de mélange fini)
- KKM 375/550 (375 litres de mélange fini)
- Granulométrie maxi : 32 mm

##### Options possibles :

- Ampèremètre sur axe central
- SPS permettant la programmation par recette des temps de malaxage et des vitesses de rotation de l'axe central
- variateur de fréquence pour inversion de sens des bras périphériques
- compteur d'eau allant de 0.1 à 0.5 l par impulsion
- Sondes micro-ondes pour hygrométrie et température pour couplage à hygromètre
- Caméra
- Dosage adjuvants

##### Pupitre de commande avec programme Bétonwin

En collaboration avec la société Bikotronic, la société Béton Stone Consulting a élaboré un pupitre de commande indépendant. Ce pupitre de programmation et de commande permet une simulation pour la réalisation des bétons identique à celle d'une centrale à béton.

L'ensemble des paramètres temps de malaxage, vitesse de rotation de l'axe central, recettes, hygrométrie, température, plasticité est paramétrable et gardé en mémoire.

Avec un programme Bétonwin tous ces paramètres de malaxage peuvent être traités sous diverses formes et statistiques.

La gestion des adjuvants peut être effectuée par le pupitre de contrôle avec l'adjonction d'une balance adjuvants type AC5 de chez Würschum.

Le pupitre indépendant permet également de transférer directement les données des recettes sur une centrale à béton.

##### Armoire indépendante avec :

- pupitre de commande
- SPS permettant le réglage des temps de malaxage et de la vitesse de rotation de l'axe central
- hygromètre
- Bétonwin



Pupitre de commande

##### AUTRES INFORMATIONS

Beton Stone Consulting  
31b Voie Romaine  
57460 Ettling, France  
T + 33 3 87 88 76 57  
F + 33 3 87 13 32 08  
[info@betonstoneconsulting.com](mailto:info@betonstoneconsulting.com)  
[www.betonstoneconsulting.com](http://www.betonstoneconsulting.com)



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