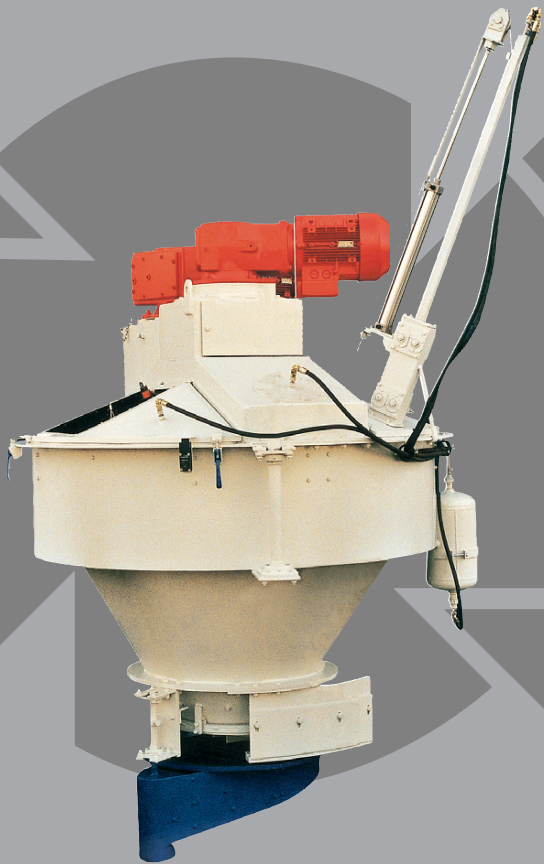


Le **malaxeur conique** pour l'industrie du béton
La **mezcladora cónica** para la industria del hormigón



**Le malaxeur conique
KNIELE utilise un
nouveau principe
de malaxage à 4
dimensions.**

KNIELE a mis au point et breveté une nouvelle génération de malaxeurs, le malaxeur conique. Grâce à une toute nouvelle technologie, des performances extrêmement élevées peuvent désormais être atteintes. Si nous avons éveillé votre intérêt, n'hésitez pas à nous contacter.

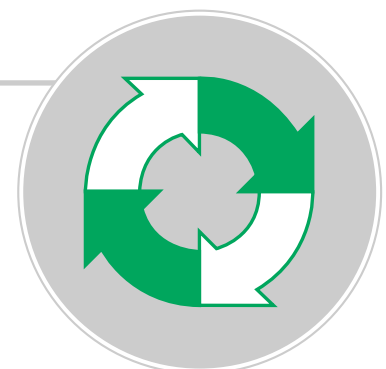
**Mezcla en 4
dimensiones**

KNIELE ha iniciado una trayectoria completamente nueva, y ha desarrollado y patentado una mezcladora cónica. Mediante una nueva tecnología, ha logrado unas prestaciones hasta ahora inalcanzables. Si merece su interés, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

KNIELE

Baumaschinen GmbH

MISCHTECHNIK



Le malaxeur conique KKM

Malaxage multidirectionnel + réglage de vitesse

Le nouveau principe de malaxage est basé sur une cuve conique et grâce à ses deux bras périphériques et son axe central tournant en sens opposé, il permet d'obtenir un mélange homogène dans un temps très court.

La mezcladora cónica KKM Mezcla multidimensional + Regulación de velocidad

El nuevo principio de amasado está basado en una cuba cónica y gracias a sus dos herramientas agitadoras que marchan en sentido contrario entre sí, permite obtener una mezcla homogénea en un tiempo muy corto.

Caractéristiques du malaxeur conique KKM

Características de la mezcladora cónica KKM

Qualité du mélange

- Malaxage optimal obtenu grâce à son principe de brassage à 4 dimensions. La 4^{ème} dimension est la vitesse.
- Temps de malaxage très court : grâce au brassage à contre-courant des agrégats en sens vertical et horizontal, on obtient un mélange parfait, rapide et intensif des différents composants.
- Les bras périphériques et l'axe central peuvent être réglés séparément et graduellement, ce qui permet un réglage précis pour tout type de mélange ou composition (les diverses vitesses de rotation de chaque axe peuvent être consignées pour chaque recette).
- Le malaxage des agrégats jusqu'à une granulométrie de 64 mm se fait sans problème (des granulométries supérieures sont possibles sur demande à partir d'une certaine grandeur de malaxeurs).
- Pas de turbulences superflues dans le mélange.
- Possibilité de variation des quantités de malaxage allant de 10 à 100 % de la capacité du malaxeur tout en garantissant la même qualité de béton!
- Possibilité de réaliser des mélanges de consistances très diverses, béton sec, BAP, béton léger, béton mousse, béton fibré, BFUP, béton bitumeux, coulis de ciment, béton de polystyrène, béton réfractaire, béton de parement, de plus particulièrement bien adapté aux bétons autoplaçants et aux bétons fibrés ultra-performants.
- Pas d'oscillations contrairement au malaxeur horizontal – Avantage pour une installation de malaxage à sec.
- Mesures d'humidité dans le malaxeur également possibles sur les petites quantités.

Calidad de mezcla

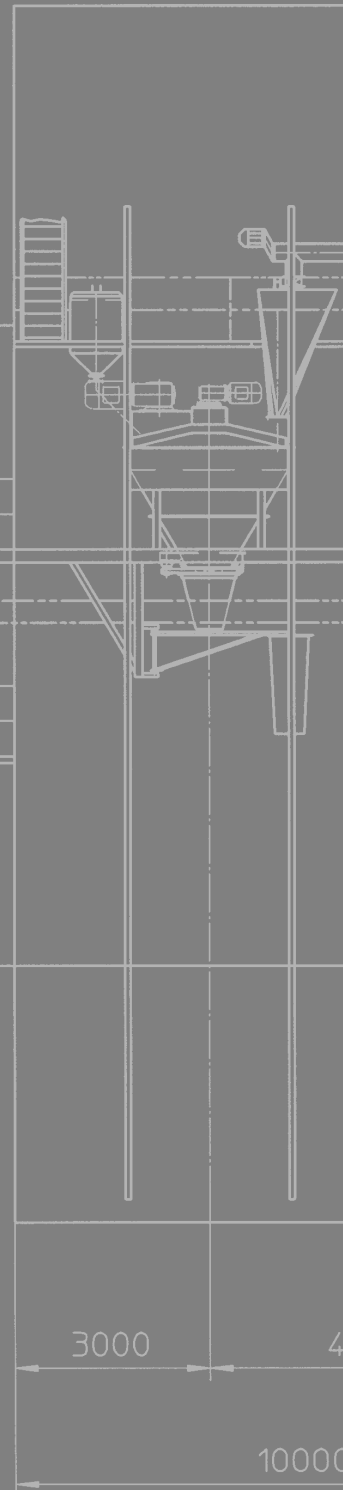
- Amasado óptimo, gracias a su principio de mezcla a 4 dimensiones. La 4^a dimensión es la velocidad.
- Tiempo de amasado muy corto: gracias a la mezcla a contracorriente de los ingredientes en sentido vertical y horizontal, se obtiene una mezcla perfecta, rápida e intensiva de los distintos componentes, y en consecuencia, una homogeneización rápida e intensa.
- Los agitadores pueden regularse sin escalones, lo que permite el exacto ajuste de cada proceso de mezcla (posibilidad de ajuste en cada receta).
- Posibilidad de mezcla sin problemas de granos de hasta 64 mm (bajo demanda, son posibles mayores tamaños de grano, a partir de unas determinadas proporciones de máquina).
- Ausencia de turbulencias superfluas en la mezcla.
- Ausencia de pérdidas en la calidad de la mezcla de cantidades mínimas de hasta ~ 10 % de la capacidad de carga!
- Mezcla de hormigones de diversas consistencias, mezcla seca, morteros secos, lodos, hormigón de Styropor, infugo, hormigón nuclear y ornamental; especialmente apropiada para hormigones autoespesantes.
- Ausencia de vibraciones propias, al contrario que en las mezcladoras horizontales (ventaja para las secadoras de mortero).
- Posibilidad de medición de la humedad en la mezcladora, incluso con pequeñas cantidades.

Vidange

- Grâce à la conception conique de la cuve, la vidange verticale du malaxeur est très rapide.
- Vidange totale dans un temps très court.
- Vidange sans ségrégation.
- Pas de projection latérale du béton dans la zone de vidange, mais une vidange verticale vers le bas.
- Possibilité d'arrêt du malaxeur en pleine charge avec remise en route progressive (permet de l'utiliser en trémie tampon et ceci sans risque d'échauffement du béton par un malaxage prolongé).
- La nouvelle trappe de vidange rotative comportant un joint spécial est étanche.
- Ouverture partielle contrôlée par des capteurs inductifs et pouvant être réglée sur la position voulue.
- Ouverture de la trappe de vidange par un groupe hydraulique indépendant.
- Ouverture de secours manuelle possible grâce à une pompe hydraulique montée sur le groupe hydraulique.
- La cuve du malaxeur fait également office de goulotte de vidange. Par une simple trémie en P.U., le béton peut être transféré directement dans les camions toupies ou autres moyens de transport.

Descarga

- Gracias a la forma de embudo de la cuba, la descarga de la mezcladora por gravedad es muy rápida.
- Descarga sin residuos en un tiempo mínimo.
- Descarga sin segregación.
- Ausencia de proyección lateral del hormigón en la zona de salida, ya que la descarga se realiza verticalmente hacia abajo.
- Posibilidad de parada del mezclador a plena carga en todo momento (con nuevo arranque progresivo).
- La trampilla giratoria de descarga, de nuevo desarrollo, incluyendo la junta especial, proporciona un sellado prácticamente estanco al agua.
- Apertura parcial por interruptor inductivo en cualquier posición.
- Apertura de la trampilla de descarga mediante un grupo hidráulico independiente.
- Posibilidad de apertura de emergencia mediante bomba hidráulica manual.
- Cuba mezcladora que actúa también como embudo de descarga. Mediante un embudo de goma simple es posible la descarga en cualquier dispositivo de transporte.

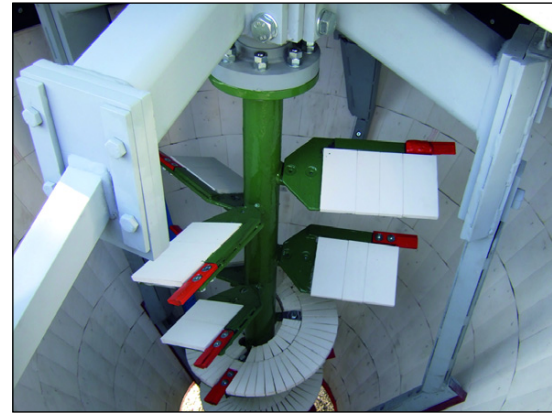


Conception compacte

- Grâce à sa forme conique, seuls de petits diamètres sont nécessaires, d'où un encombrement réduit.
- Gain de place et notamment lorsqu'on veut remplacer un malaxeur existant par un malaxeur plus grand.
- Dimensions pour le transport et l'implantation: les diamètres des malaxeurs coniques sont particulièrement petits contrairement aux cuves classiques. (Exemple : comparaison entre un malaxeur 2000/3000 planétaire $d = 3100 \text{ mm}$ > malaxeur conique KKM $d = 2400 \text{ mm}$).
- Grandeurs de cuves jusqu'à 6000 l possibles dans cette conception compacte sans perte de qualité de malaxage.
- Equipé de motoréducteurs standards compacts et facilement interchangeables.

Construcción compacta

- La forma de construcción en embudo permite diámetros mínimos.
- Dimensiones reducidas, que facilitan la incorporación de una mezcladora más potente en una instalación ya existente.
- Dimensiones de transporte y de montaje: El diámetro de las mezcladoras es considerablemente menor que el de las máquinas convencionales (ejemplo de comparación de mezcladoras 2000/3000: ZE $d = 3100 \text{ mm}$ > KKM $d = 2400 \text{ mm}$).
- En esta forma de construcción compacta son posibles tamaños de mezcladoras de hasta 6000 l sin pérdidas en la calidad de la mezcla.
- Utilización de sistemas de engranajes compactos normales, ampliamente experimentados y de fácil montaje.



Usure minimale

- En comparaison aux malaxeurs standards, le taux d'usure est réduit de 50 %. A la place du fond, des parois extérieures et intérieures, il n'y a plus que la paroi conique comme surface d'usure.
- La vitesse réduite du bras périphérique réduit également l'usure sur la paroi extérieure et les racleurs.

Rozamiento mínimo

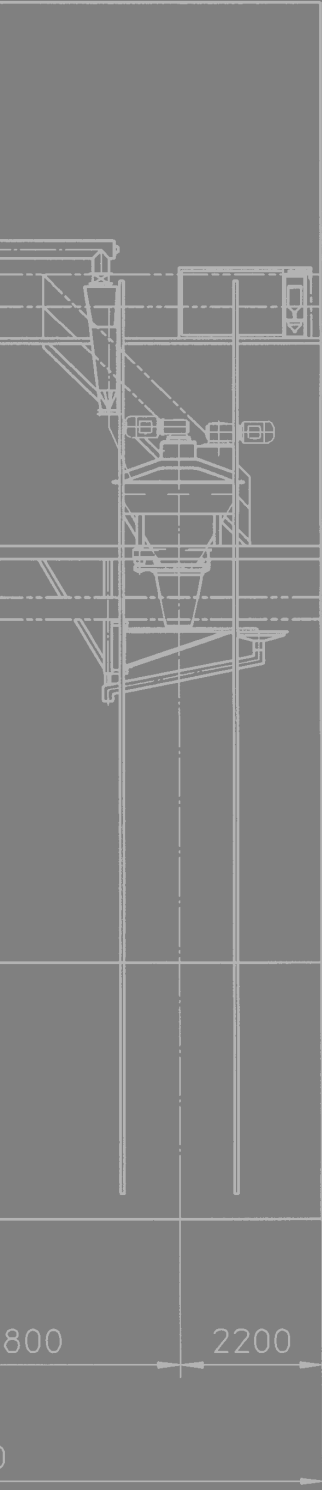
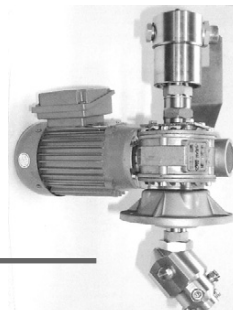
- En comparación con las mezcladoras convencionales, las superficies de rozamiento se han reducido en un 50 %. En lugar de paredes interiores, de fondo y exteriores, la única superficie de rozamiento es el embudo cónico.
- La reducida velocidad del agitador exterior proporciona también un menor rozamiento en la pared exterior y los frotadores.

Lavage

- Faible encrassement dans le malaxeur. Nettoyage simple et rapide qui se fait sans problème de l'extérieur.
- Lavage automatique (breveté) : la dimension réduite de la cuve et le peu de surfaces à nettoyer permettent un lavage automatique à un prix très intéressant, lequel devrait pour des raisons de coût de personnel et de qualité des conditions de travail être intégré à l'équipement standard.
- Comparativement au malaxeur classique avec fond, les résidus minéraux sont réduits de $\pm 60 \%$ et les quantités d'eau nécessaires au lavage de $\pm 50 \%$.
- Une trémie pneumatique escamotable récupère l'eau de lavage et la dirige vers la station de recyclage.
- Les bétons et les bétons de parement ainsi que les bétons de couleur peuvent donc être mélangés dans le même malaxeur avec un simple lavage intermédiaire.
- Le lavage à l'eau d'un malaxeur conique installé au-dessus d'une presse est possible.

Limpieza

- Grado de suciedad bajo en la mezcladora. Limpieza sencilla y rápida, sin problemas, desde fuera.
- Limpieza automática (patentada) de la mezcladora: El reducido tamaño de la cuba y las pocas superficies que realmente necesitan limpieza, permiten una limpieza automática muy interesante, de debería formar parte del equipamiento standard desde un principio, en razón al ahorro de costes de personal y a la mayor calidad del puesto de trabajo.
- Un embudo de limpieza con basculación neumática recoge el agua de lavado y la conduce a la instalación de reciclado.
- En consecuencia, en la misma mezcladora puede amasarse el hormigón nuclear y el ornamental, lo mismo que el hormigón coloreado (limpieza intermedia).
- La mezcladora puede montarse directamente sobre una máquina de preparación de bloques de hormigón, incluso con limpieza húmeda.



Frais de fonctionnement

- Frais de maintenance réduits.
- Longue durée de vie.
- Haute sécurité de fonctionnement.
- Faible coût de nettoyage.

Costes de explotación

- Bajos costes de mantenimiento.
- Larga duración.
- Alta seguridad de funcionamiento.
- Bajos costes de limpieza.

Conception du malaxeur en tant que balance

- Pesage des composants directement dans le malaxeur.
- Balance de contrôle.

Versión de mezcladora como báscula

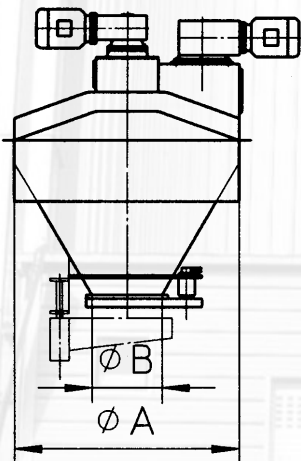
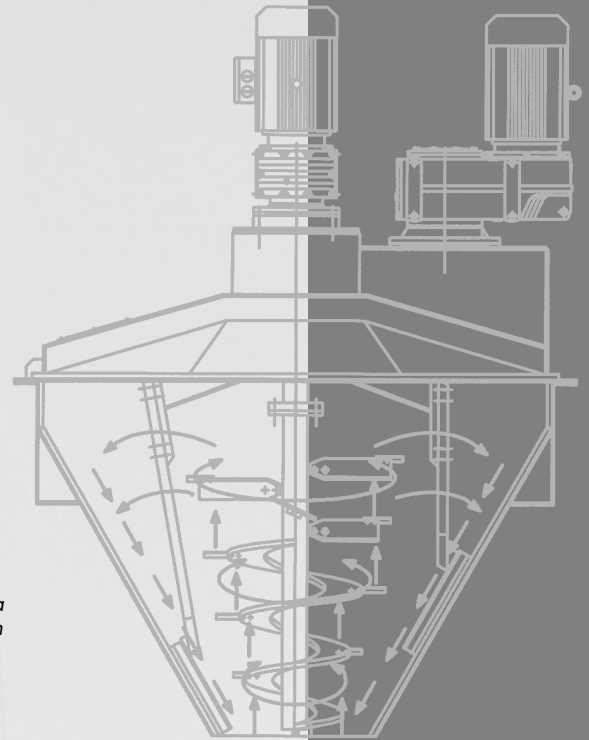
- Pesaje aditivo en la mezcladora.
- Como báscula de control.

Skips

- Selon la conception de la centrale, différents systèmes de chargements sont disponibles, tels que skips à retournement, skips à ouverture sectionnelle ou tapis.

Montacargas

- Dependiendo del concepto de instalación, para la carga de la mezcladora puede optarse por montacargas de desbordamiento por basculación o con descarga por el fondo.



*	100/ 150	250/ 375	375/ 550	500/ 750	750/1125	1000/1500	1250/1875
A	820	1420	1420	1800	1800	2100	2100
B	360	560	560	560	560	660	660
*	1500/2250	2000/3000	2250/3375	2500/3750	3000/4500	4000/6000	
A	2400	2400	2400	2700	2700	3000	
B	660	660	660	660	660	760	

Sous réserve de modifications des dimensions
Reservado el derecho de modificación de las dimensiones

Malaxeur de laboratoire

Malaxeur de laboratoire KKM L30 – 30 litres

Mezcladora de laboratorio

Mezcladora de laboratorio KKM L30 – 30 litros



BSC Beton Stone Consulting

31b voie romaine · F-57460 Etzling
Tel.: + 33 6 45 49 56 69 · Fax: + 33 03 87 88 76 57
info@betonstoneconsulting.com · www.betonstoneconsulting.com