

Weckenmann Anlagentechnik, 72358 Dormettingen, Allemagne

Système de compactage très efficace et polyvalent

Pour obtenir un élément préfabriqué en béton de grande qualité, il est très important que le compactage du béton soit optimal. Pour que l'élément préfabriqué présente la résistance exigée ainsi que d'autres propriétés souhaitées par le constructeur, le béton doit être compacté mécaniquement. La qualité de l'élément préfabriqué en béton dépend donc également du choix de la technologie de compactage appropriée.

Le procédé de compactage choisi – technologie à haute fréquence ou à basse fréquence – dépend de la consistance du béton utilisé. L'objectif consiste toujours à refouler l'air occlus dans le béton coulé ainsi que l'eau en surplus, au moyen de l'énergie de vibration appliquée. Les espaces vides non désirés, qui se sont formés lors de la fabrication d'un élément préfabriqué par les petites poches d'air à l'intérieur du béton coulé ou encore à sa surface, sont appelés des retassures. Lors du compactage, il faut que les vibrations ne soient ni trop fortes ni trop courtes. Si celles-ci sont trop courtes, les vides ne vont pas avoir le temps de se remplir totalement. À l'inverse, si elles sont trop longues ou trop fortes, une ségrégation involontaire peut avoir lieu avec les bétons souples. On comprend mieux ainsi que la qualité d'un élément préfabriqué dépend également du choix de la bonne technologie de compactage.

Le compacteur MagVib : efficacité et haute fréquence

Grâce à la technologie MagVib développée par Weckenmann, des vibreurs à haute fréquence sont fixés ou bloqués magnétiquement sur les palettes de coffrage ou les moules de coffrage pour le compactage.

En cas d'utilisation en circulation avec des palettes de coffrage, des plaques vibrantes sont montées sur la face inférieure des palettes de coffrage. Dans la station de compactage, les vibreurs externes installés sont rendus solidaires aux plaques vibrantes au moyen d'électroaimants. Les vibreurs haute fréquence font vibrer la palette, par le biais de vibrations orientées verticales. Avec la technologie du MagVib, la distance entre l'énergie de vibration et l'élément préfabriqué en béton est très courte et cette énergie est distribuée uniformément sur toute la palette.

Selon la consistance de béton frais, la vitesse de rotation peut être adaptée en continu au moyen d'un convertisseur de fréquence et la durée de compactage réglée.

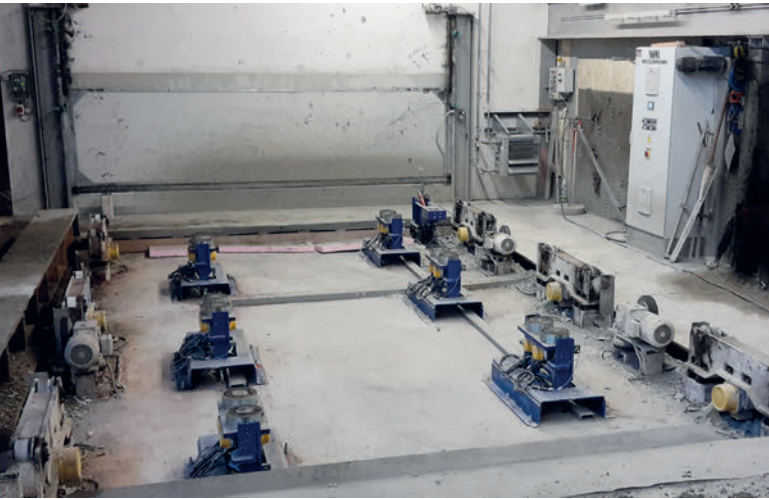
La technologie MagVib apporte une augmentation significative de l'efficacité lors du compactage à haute fréquence du béton dans les palettes de coffrage ; en même temps, le niveau de bruit est réduit d'environ 10 à 15 dB(A).



Station de compactage MagVib – application dans une nouvelle usine



Station combinée de vibration/compactage



Une station de vibration convertie en MagVib

L'utilisation de cette technique peut également être combinée : les systèmes MagVib peuvent être installés dans des stations de vibreurs. De cette manière, les avantages respectifs du compactage haute ou basse fréquence peuvent être combinés. Une large gamme de consistances de béton frais peuvent être compactées de cette manière.

Changement possible à tout moment vers une station MagVib

La technologie MagVib peut être utilisée non seulement pour les nouvelles planifications, mais aussi dans le cadre de projets de modernisation. Le compactage du béton nécessite moins d'énergie qu'avec des chevalets vibrants stationnaires comparables, car aucune masse supplémentaire ne doit être déplacée. En outre, l'utilisation des compacteurs MagVib a également un effet positif sur le niveau de bruit - une réelle contribution à la sécurité au travail et, surtout, à l'augmentation de la satisfaction des employés.

Utilisation également possible dans la production de traverses

La technologie MagVib a également trouvé sa voie dans la production de traverses de chemin de fer. Récemment, Weckenmann a mis en place avec succès un système de production de traverses d'aiguillage. Le système est le même que pour les éléments préfabriqués en béton plats, qui sont produits dans un carrousel à palettes : le moule à traverse est placé sur la position de compactage sous le distributeur de béton. Les unités d'aimants/de vibreurs sont directement fixées sur le moule à traverse d'aiguillage au moyen de vérins de levage pneumatiques. Ensuite, les électroaimants sont mis en marche et les vibreurs sont activés.

Le moule complet à traverse d'aiguillage est vibré et compacté pendant le bétonnage. En raison du niveau sonore relativement faible, il a été possible de se passer de l'enceinte insonorisée habituelle. L'application directe et efficace de l'énergie de vibration est également un processus plus doux, car le moule n'est pas soumis à autant de contraintes qu'avec



MagVib dans la production de traverses d'aiguillage

MagVib - Vorteile im Überblick:

- Trajet court de l'énergie de vibration dans l'élément préfabriqué en béton, ce qui améliore la qualité.
- Plus efficace et plus doux que les systèmes de compactage précédents
- Possibilité de réduire le niveau de bruit de plus de 10 dB(A)
- Économie d'énergie par rapport aux chevalets vibrants classiques
- Possibilité d'adaptation et de conversion des technologies conventionnelles

la technologie de compactage habituelle. Les systèmes conventionnels, qui compactent le moule à traverse sur des chevalets vibrants (par ex. par choc), imposent une charge relativement élevée au moule.

Le moule à traverse a une durée de vie plus longue lorsqu'on utilise la technologie MagVib. La consommation d'énergie est également plus faible que la technologie utilisée dans le passé - une réelle contribution à la soutenabilité dans l'usine de préfabrication et, accessoirement, un avantage pour le portefeuille. ■

AUTRES INFORMATIONS



Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG
 Birkenstraße 1
 72358 Dormettingen, Allemagne
 T +49 7427 9493-0
 F +49 7427 9493-29
info@weckenmann.de
www.weckenmann.com