



COMPACTER LES ENROBES AVEC LA TECHNOLOGIE 360°.

À CHAQUE APPLICATION, SA SOLUTION.



DES MILLIONS DE KILOMÈTRES PORTENT NOTRE SIGNATURE.

Qui veut construire des routes, aménager des espaces ou réaliser des terrassements doit avant tout maîtriser une chose : le compactage. Pour vous que vous profitiez d'une performance optimale, nous construisons les meilleures machines. Des pilonneuses manuelles et rouleaux vibrants aux 28 tonnes puissants, en passant par les rouleaux monocylindres compacts et maniables. Depuis plus de 60 ans, l'histoire de notre entreprise est liée à celle de la construction routière et des techniques de compactage.

Grâce à notre expertise pointue dans le compactage de l'asphalte, nous sommes moteurs en innovation et pionniers pour tout notre secteur. Nous avons développé une large gamme de technologies grâce auxquelles vous mesurez avec précision à

tout moment le compactage, le réglez et le documentez.

Nos experts et nos partenaires répartis dans plus de 120 pays vous soutiennent dans l'équipement de vos machines comme dans leur utilisation lors de tâches les plus complexes.

Notre capacité innovatrice s'appuie sur nos 2500 salariés répartis dans le monde entier ainsi que sur leur engagement et leur expérience unique. Un savoir-faire qui nous confère une position internationale leader dans ce secteur. La raison n'est autre que notre recherche d'une qualité irréprochable lors de la conception de nos produits, la formation de nos employés et la garantie d'un service optimal.





COMPACTAGE DES ENROBÉS BOMAG.

VOUS AVEZ LE CHOIX.

Le compactage des enrobés est l'affaire de spécialistes : En tant qu'expert, vous le savez bien : chaque chantier est différent. C'est pourquoi BOMAG vous propose trois systèmes de compactage. Pour toujours profiter de la meilleure technique avec un seul partenaire. Car le compactage des enrobés n'est pas une question de philosophie, mais de bonne technologie.

Quel constructeur est en mesure de proposer trois systèmes d'excitation ? BOMAG le fait. Chez BOMAG nous connaissons les besoins des pros.

NOTRE STANDARD : LA DOUBLE VIBRATION.

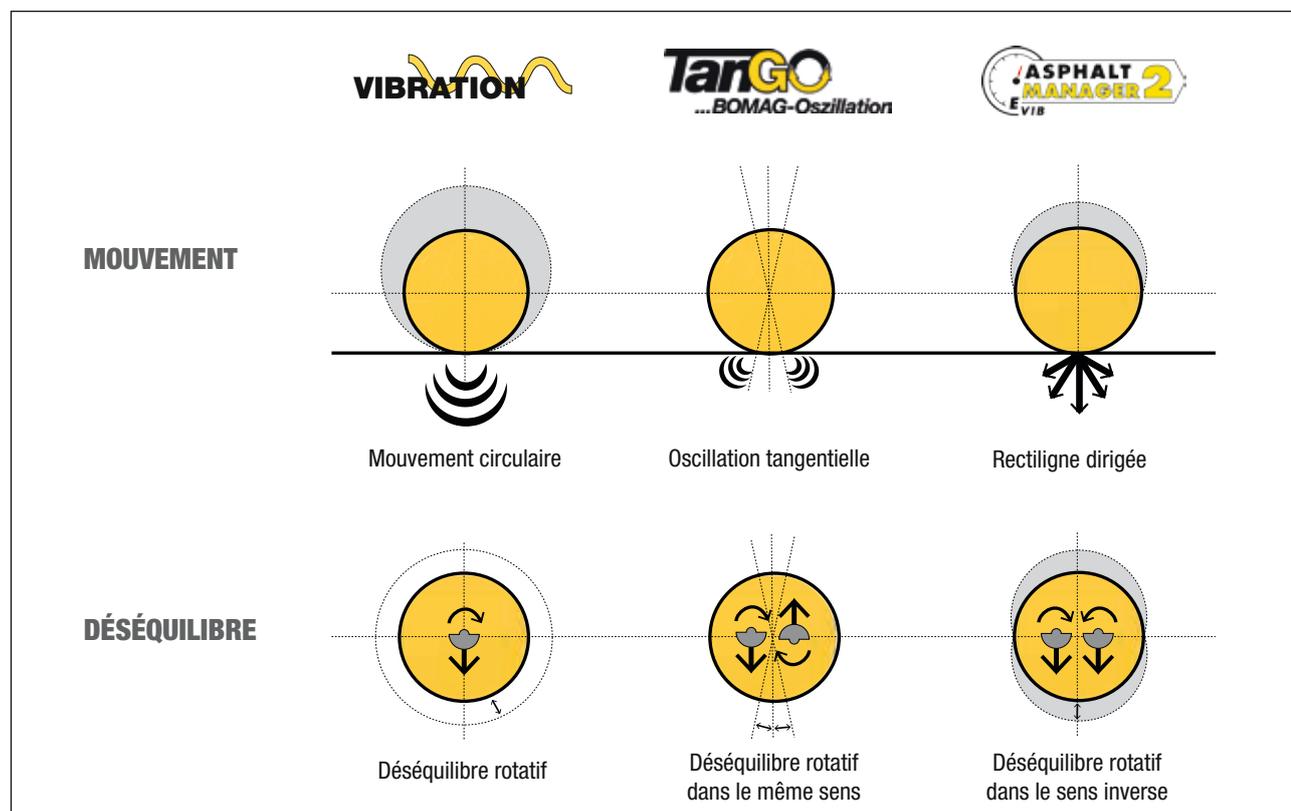
Les deux amplitudes et les cylindres actionables séparément couvrent une large gamme d'applications dans de nombreuses entreprises. La qualité proverbiale de BOMAG est une évidence et les différents équipements possibles vous ouvrent toutes les voies.

POUR DES APPLICATIONS EN DOUCEUR : TanGO.

Le système d'oscillation TanGO de BOMAG vous assiste sur les chantiers exigeant un compactage en douceur. Les cylindres hautement résistants associés à notre garantie pour 6000 heures de service vous assurent une haute fiabilité.

TOUT EN UN. ASPHALT MANAGER.

Exclusif chez BOMAG. Faites confiance en toute tranquillité à ce Manager. Entrez l'épaisseur de couche puis c'est parti. L'ASPHALT MANAGER régule tout automatiquement et identifie le type de matériau ainsi que le taux de compactage, sa température. Le conducteur se concentre ainsi pleinement sur le schéma de balayage en tenant compte des autres engins conduits par ses collègues.





UN MOUVEMENT BENEFIQUE.

Le mouvement dynamique du cylindre apporte des forces supplémentaires dans le matériau à compacter. La dynamique garantit une augmentation rapide de la densité, une action plus profonde et une meilleure densité finale qu'avec des rouleaux statiques. Formule générale : $\frac{2}{3}$ des performances du compactage proviennent de la dynamique. Cependant les forces dynamiques doivent être adaptées à l'épaisseur de couche, la température, l'environnement et au matériau. L'intensité des forces appliquées dépend essentiellement du type de mouvement du cylindre.

Mais quel est donc le mouvement d'un cylindre ? Utilisée depuis des décennies, la vibration fonctionne comme un

balourd rotatif. Ainsi le cylindre suit le déséquilibre dans toutes les directions. Contrairement aux a priori, le cylindre ne se déplace pas uniquement de haut en bas mais oscille et décrit un mouvement circulaire.

L'oscillation s'appuie sur deux déséquilibres qui sont placés de manière à ce que le cylindre oscille tout le long de son axe. Aucune force horizontale à la surface n'est appliquée.

L'ASPHALT MANAGER ne génère qu'un déplacement linéaire. La direction de cette ligne est réglable progressivement de l'horizontale à la verticale.

DEUX PARAMÈTRES.

Pour définir le mouvement, seuls deux paramètres sont nécessaires :

■ Amplitude

La longueur d'une demi-onde en mm. Plus l'amplitude est élevée, plus l'action est profonde. Une amplitude trop élevée risque cependant d'endommager le matériau.

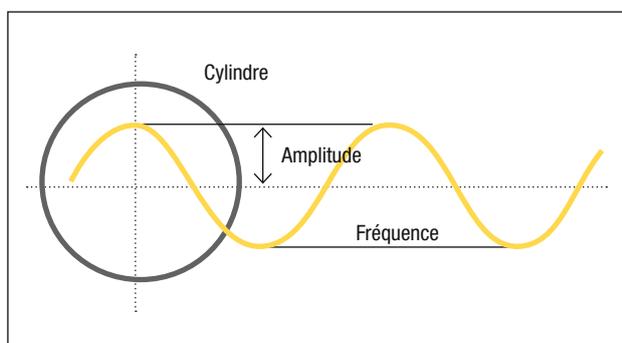
L'amplitude en mm n'est pas tout : la direction de l'action joue un rôle essentiel. Les exemples suivants le mettent en avant : l'amplitude nominale est toujours constante dans l'ASPHALT MANAGER. Mais la résultante verticale détermine l'action.

Les machines avec oscillation ont une amplitude plus élevée en mm que les machines standard. Comme ces dernières ne travaillent qu'horizontalement, leur action est plus faible.

■ Fréquence

La fréquence indique le nombre d'ondulations par seconde en Hz. La fréquence est réglée par le constructeur de manière à ce que la fréquence de résonance corresponde aux matériaux bitumineux. Une plus grande fréquence n'augmente donc pas la puissance du compactage. Au contraire : dès que l'on sort de la plage de résonance, l'action de la vibration diminue.

La fréquence agit également sur la vitesse de travail possible. Avec une vibration traditionnelle, l'écart entre les chocs est trop grand à vitesses rapides et entraîne des vagues.



Mouvement de l'amplitude.

La force centrifuge en kN ne joue aucun rôle sur la puissance de compactage. Elle sert uniquement à générer l'amplitude. Vous le retrouvez dans les exemples sur l'AM et l'oscillation.

Avec l'oscillation, la force n'est jamais appliquée perpendiculairement dans le matériau. Cela dépend de la direction de l'action !

De même, la force centrifuge ne vient pas s'ajouter à la force statique afin d'agir ensuite dans le matériau. Pour le voir, faisons un petit calcul : un BW 161 AD-5 a une force centrifuge maximale de 95 kN par cylindre ce qui correspond à 9,7 t. La charge essieu ne s'élève cependant qu'à 5 tonnes. Cette dernière serait par conséquent incapable de maintenir de telles forces centrifuges au sol. Car la force du déséquilibre est dirigée vers le haut une fois par tour. La force centrifuge ne peut agir ainsi dans aucune autre direction et donc pas dans le matériau.



TanGO.

LA TECHNIQUE POUR UN COMPACTAGE TOUT EN DOUCEUR.

TanGO est adapté partout où le compactage doit être doux.

TOUT SIMPLEMENT SPÉCIAL

TanGO vous aide à compacter des sols comme les jonctions (à chaud ou à froid), les ponts et à proximité des bâtiments en toute sécurité. L'utilisation de TanGO est extrêmement conviviale : une seule amplitude, optimale pour toutes les applications.

TOUJOURS EN DOUCEUR.

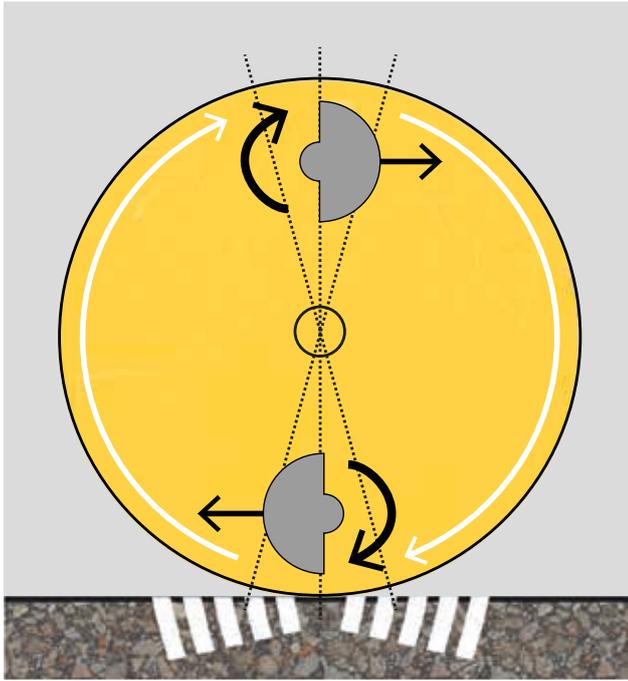
Les rouleaux BOMAG équipés de TanGO réalisent toujours un compactage en douceur. Le cylindre ne peut pas sauter, car TanGO agit toujours sur la tangente de la surface. Cela présente deux avantages significatifs : vous évitez la fragmentation des grains même à vitesse rapide.

Le cylindre TanGO se trouve derrière alors que le cylindre vibrant à l'avant, qui est doté d'une vibration à deux niveaux, peut travailler avec des enrobés plus difficiles à compacter ou sur les couches plus épaisses.

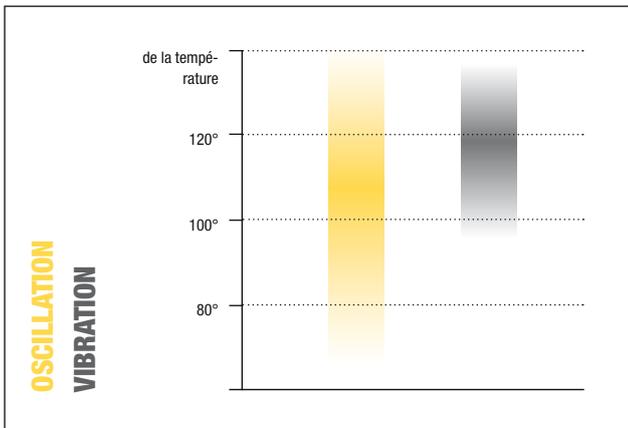


EN PRINCIPE, RIEN DE PLUS SIMPLE.

Le compactage TanGO de BOMAG, avec deux arbres d'excitation rotatifs identiques, génère un couple autour de l'axe du cylindre. Les cylindres quant à eux, modifient rapidement le sens de leur action de manière tangentielle par rapport à la surface de contact (avant et arrière). La surface est ainsi compactée avec quasiment le double de fréquence.



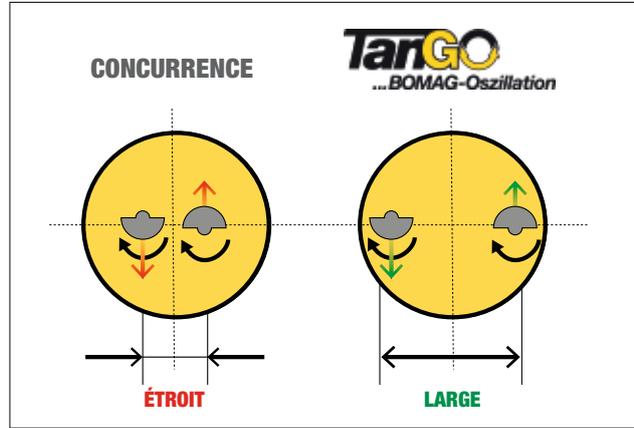
TanGO couvre une plus large plage de température que la vibration standard. Même à plus faible température, les enrobés se laisse compacter dynamiquement car les grains ne peuvent être fragmentés.



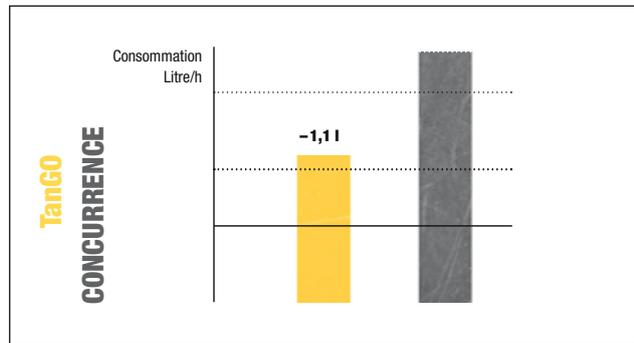
Plus de flexibilité avec la température de l'asphalte.

VOILÀ COMMENT ÇA MARCHE.

TanGO signifie oscillation tangentielle. Contrairement aux rouleaux oscillants traditionnels, les balourds du système TanGO sont très excentrés, placés sur la tangente du périmètre.



Grâce à une action de levier plus grande, la masse des balourds peut être réduite. Cette mise en pratique intelligente de la physique permet au système TanGO de fonctionner avec moins de puissance moteur que les systèmes oscillants traditionnels. Un essai pratique approfondi l'a confirmé : TanGO consomme en moyenne 1,1 l/h de carburant en moins que les autres rouleaux oscillants.

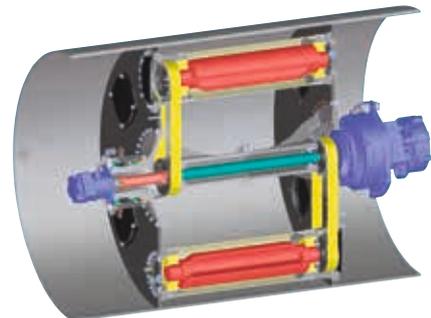




Pour l'oscillation, pensez TanGO.

ENTRETIEN FACILE

- Paliers lubrifiés exempts d'entretien
- Aucun remplacement des courroies
- Aucune lubrification ultérieure



QUALITÉ MAXIMALE

Les autres parlent de la qualité. BOMAG la garantit : les cylindres TanGO sont conçus en acier à grain fin hautement résistant. Nous sommes ainsi en mesure chez BOMAG de vous garantir une durée de vie d'au moins 6000 heures de service.

TanGO
...BOMAG-Oszillation

6.000h

Durée de vie du cylindre TanGO

GARANTIE

ASPHALT MANAGER.

INTELLIGENT ET FLEXIBLE :



Aussi puissant que possible et aussi doux que nécessaire.

Chantiers variés. Matériaux divers. Ateliers de compactage à taille évolutive. Le système ASPHALT MANAGER (AM) a été conçu par BOMAG afin de faciliter votre travail quotidien. L'AM permet à tout conducteur d'obtenir un compactage excellent et très rentable quel que soit le type de matériau.

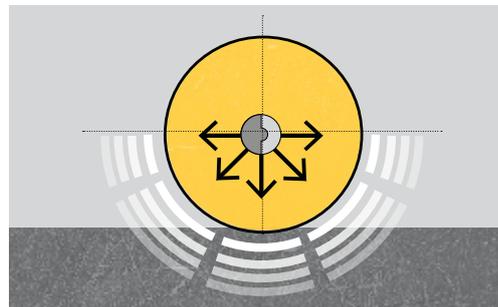
L'utilisation de l'AM, rien de plus simple : Le conducteur sélectionne uniquement l'épaisseur de couche et l'AM gère le reste. Aucun système n'est aussi flexible que l'AM : La frappe variable permet de travailler à la fois tout en puissance et tout en douceur.

Chaque application obtient ainsi la force optimale dans la bonne direction : aussi fort que possible mais aussi doux que nécessaire. En particulier sur un matériau difficile à compacter, votre compactage évolue rapidement.

DES ÉCONOMIES PLUS RAPIDES ET PLUS FIABLES

L'AM limite le nombre de passages nécessaires, économisant du temps et de l'essence. Vers la fin du compactage et lors du durcissement de l'enrobé, l'angle de frappe est réduit afin que le cylindre ne fragmente pas les grains, et ce, automatiquement. Tous les paramètres (rigidité, amplitude, température) et la fin du compactage sont affichés en permanence au conducteur. Lors de travaux dans les zones sensibles comme les ponts ou les joints, vous pouvez activer le mode "Oscillation" pour l'amplitude. Unique : l'AM ajuste automatiquement la direction de la frappe de

vibration en fonction du sens de la marche. Vous évitez ainsi la formation de vagues. À l'arrêt, l'AM passe automatiquement aux vibrations horizontales, évitant que les cylindres ne s'enfoncent tout en réduisant considérablement le temps de réaction au démarrage.



LE COMPACTAGE INTELLIGENT.

L'ASPHALT MANAGER, tout simplement unique :

- Oscillation linéaire avec action optimale des forces
- Amplitude réglable progressivement
- Régulation automatique
- Le conducteur sélectionne uniquement l'épaisseur de la couche, la machine règle le reste
- Simple d'utilisation
- Vision permanente sur la température
- Indication de la fin du compactage
 - Valeur E_{VIB} recherchée atteinte
 - Réduction de l'amplitude

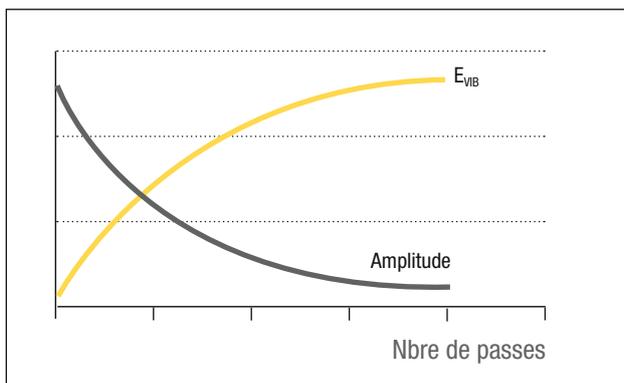
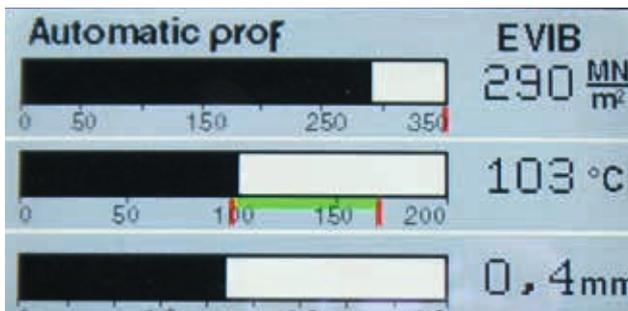
= Qualité optimale avec un nombre minimum de passes.



Un écran synoptique : toutes les valeurs d'un seul coup d'œil. Sélection des épaisseurs de couche d'une simple touche.

UNE RÉGULATION INTELLIGENTE : LE MODE AUTOMATIQUE.

Les rouleaux AM mesurent en permanence la rigidité en temps réel du matériau car la rigidité est en corrélation avec la densité. Les rouleaux équipés de l'AM se transforment ainsi en un laboratoire d'essai mobile. Ils représentent la base idéale pour documenter toute la superficie avec les systèmes BCM BOMAG.

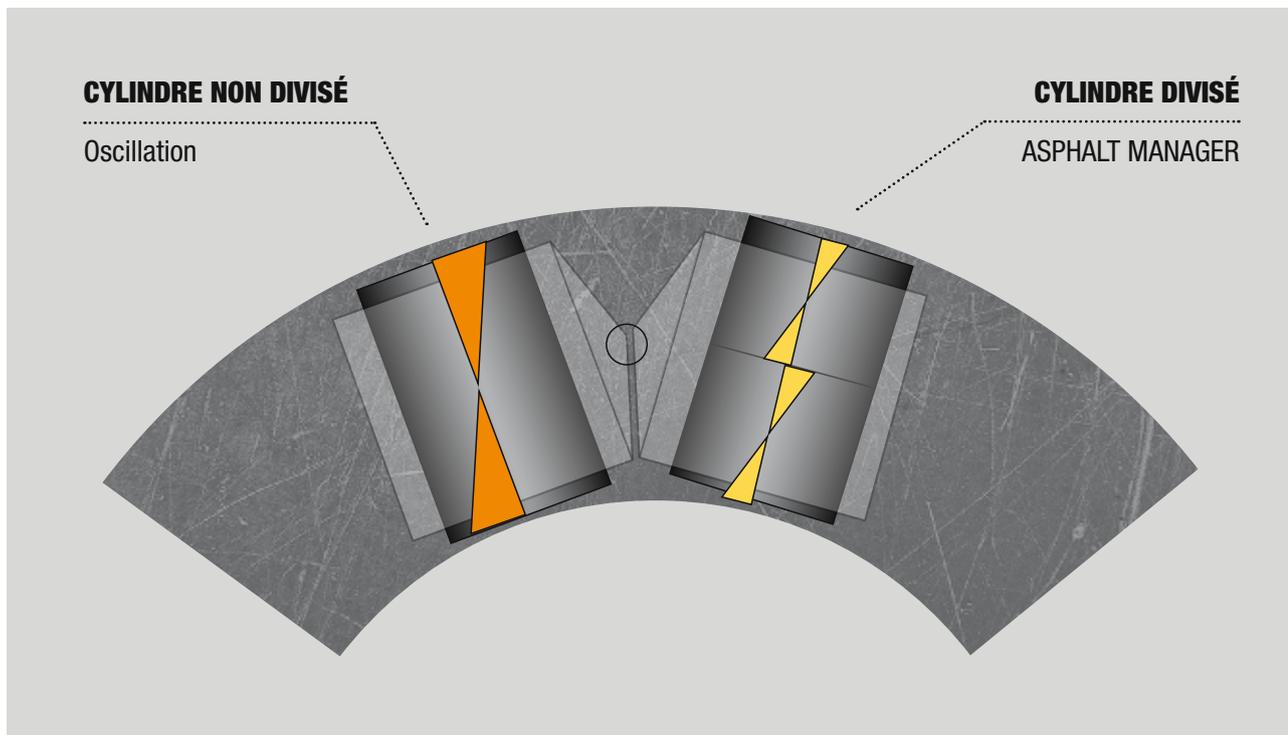


La mesure E_{VIB} fournie par les rouleaux AM a deux fonctions :

- **Le conducteur voit la progression du compactage**
Il connaît ainsi le nombre optimal de passages nécessaires et identifie les faiblesses.
- **Le réglage automatique de l'amplitude.**

L'amplitude verticale est réglée automatiquement grâce à la valeur E_{VIB} . Avant la fragmentation des grains de l'enrobé, voire de l'apparition de la résonance, l'angle de frappe est ramené vers l'horizontale. Aucun autre système ne propose cette régulation intelligente.

En adaptant l'angle de frappe, l'AM augmente au plus vite la densité. L'utilisation de la plage de températures et des machines est alors optimisée.



Comparaison des forces de cisaillement.

L'ASPHALT MANAGER, C'EST BIEN PLUS ENCORE.

En mode manuel, le conducteur se sert d'un rouleau AM exactement comme d'un rouleau oscillant.

Cependant la seule oscillation ne permet aucune mesure. La progression du compactage ne peut être, ni intégralement enregistrée, ni documentée.



« Mode d'oscillation »

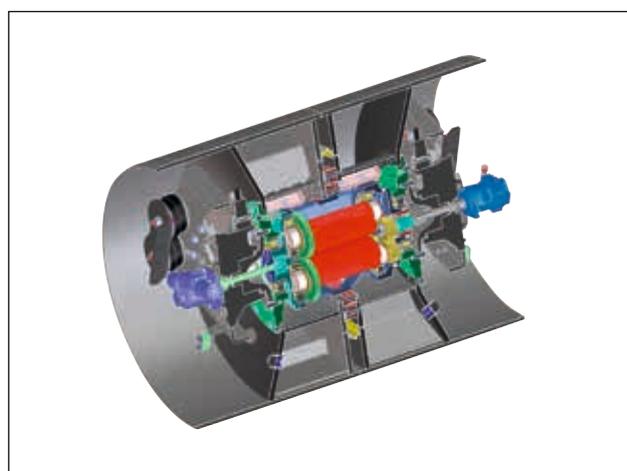
EASY SERVICE.

Le cylindre AM ne comporte pas de courroies. L'entretien se limite, comme dans tout système d'excitation, à la vidange de l'huile de l'excitateur. Et ce, seulement toutes les 1000 h. L'AM ne demande aucun autre entretien ni calibrage.

Comme avec un rouleau oscillant, le cylindre n'applique qu'une poussée horizontale sans aucune amplitude verticale. Le conducteur peut en outre opter pour toutes les autres forces de vibration.

L'AM couvre ainsi toutes les applications, même la « simple » oscillation. AM, c'est l'intelligence et bien plus encore. L'AM présente un autre avantage décisif : il se combine sans problème avec les cylindres divisés. Le système uniquement oscillant ne peut pas être installée dans un cylindre divisé.

L'AM propose la mesure de la valeur E_{VIB} en série. Et comme l'AM couvre toutes les applications, le conducteur reçoit à tout moment des informations des plus utiles.



LE MEILLEUR CHOIX POUR CHAQUE APPLICATION.

SYSTÈMES D'EXCITATION	LE STANDARD	LA DOUCEUR	LA SOUPLESSE INTELLIGENTE
Agencement	Cylindre avant + arrière	Cylindre arrière	Cylindre avant
Régulation active?	Non	Non	Oui, automatique
Nombre d'amplitudes	2	1	Progressif
Plage de fréquence (Hz)	35–70	40	45–55
Travail des joints	–	+	++
Bitume dur, couches épaisses	+	–	++
Couches fines	–	+	++
Effets des vibrations sur les chantiers	0	+	++
Valeur de référence pour le compactage/FDVK	Oui, ECONOMIZER	Non, impossible	Oui, E_{VIB} (MN/m ²)
Cylindre divisé	+	Non, impossible	+

ENSEMBLE, OPTONS POUR LA ROUTE DU SUCCÈS.

Des années d'expérience, de savoir-faire et de qualité nous ont amenés là où nous sommes aujourd'hui : une référence en matière de technologies de compactage. Nous gardons toujours notre objectif en vue : nos clients. C'est pourquoi nous vous

proposerons toujours des services puissance 100%. Avec des formations ciblées, une assistance personnelle sur place. Et toujours tournés vers l'avenir avec un esprit innovateur. Ensemble, nous sommes une équipe gagnante.





Head Office / Hauptsitz:

BOMAG

Hellerwald
56154 Boppard
GERMANY
Tel. +49 6742 100-0
Fax +49 6742 3090
info@bomag.com

**BOMAG Maschinen-
handels-gesellschaft m.b.H.**

Klausenweg 654
2534 Alland
AUSTRIA
Tel. +43 2258 20202
Fax +43 2258 20202-20
austria@bomag.com

BOMAG MARINI EQUIPAMENTOS LTDA.

Rua Comendador Clemente Cifali, 530
Distrito Industrial Ritter
Cachoeirinha – RS
BRAZIL
ZIP code 94935-225
Tel. +55 51 2125-6677
Fax +55 51 3470-6220
brasil@bomag.com

BOMAG (CANADA), INC.

2233 Argentia Road, East Tower
Suites 302
Mississauga, ON, Canada
L5N 2X7
Tel. +1 800 782 6624
Fax +1 905 361 9962
canada@bomag.com

BOMAG (CHINA)

Compaction Machinery Co. Ltd.
No. 2808 West Huancheng Road
Shanghai Comprehensive
Industrial Zone (Fengxian)
Shanghai 201401
CHINA
Tel. +86 21 33655566
Fax +86 21 33655508
china@bomag.com

**BOMA Equipment
Hong Kong LTD**

Wayson Commercial Building
28 Connaught Road West
Sheung Wan
HONG KONG
Tel. +86-20-8136-1380
Fax +86-20-8136-1062
bomahk@bomag.com

BOMAG France S.A.S.

2, avenue du Général de Gaulle
91170 Viry-Châtillon
FRANCE
Tel. +33 1 69578600
Fax +33 1 69962660
france@bomag.com

BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD.

Sheldon Way
Larkfield, Aylesford
Kent ME20 6SE
GREAT BRITAIN
Tel. +44 1622 716611
Fax +44 1622 710233
gb@bomag.com

BOMAG Italia Srl.

Via Roma 50
48011 Alfonsine
ITALY
Tel. +39 0544 864235
Fax +39 0544 864367
italy@bomag.com

FAYAT BOMAG Polska Sp. z o.o.

Ul. Szyszkowa 52
02-285 Warszawa
POLAND
Tel. +48 22 482 04 00
Fax +48 22 482 04 01
poland@bomag.com

FAYAT BOMAG RUS OOO

141400, RF, Moscow region
Khimki, Klayazma block, h. 1-g
RUSSIA
Tel. +7 (495) 287 92 90
Fax +7 (495) 287 92 91
russia@bomag.com

BOMAG GmbH

300 Beach Road
The Concourse, #18-06
Singapore 199555
SINGAPORE
Tel. +65 6 294 1277
Fax +65 6 294 1377
singapore@bomag.com

BOMAG Americas, Inc.

125 Blue Granite Parkway
Ridgeway SC 29130
U.S.A.
Tel. +1 803 3370700
Fax +1 803 3370800
usa@bomag.com

