

BBPAC

- Système de compactage de plaques d'enrobés -



Le compacteur de plaques BBPAC permet de préparer, conformément à la norme NF EN 12697-33 (09/2007), des plaques homogènes de mélanges bitumineux utilisables :

- directement pour des essais d'orniérage,
- après sciage ou carottage pour des essais tels que module en traction directe ou indirecte, module en traction compression, module complexe, fatigue en flexion 2 et 4 points.

Les plaques ainsi produites sont représentatives du matériau compacté in situ en termes d'homogénéité et de répartition des constituants et des vides.

Principe de mesure

La cavité formée par une hausse et un moule reçoit le matériau foisonné. Le fond de cette cavité est mobile afin de maintenir le matériau sensiblement dans le plan supérieur du moule quelle que soit la compacité atteinte. Les actions de décompactage, compactage, surfacage, qui se font chacune à des paramètres déterminés, sont obtenues à l'aide d'une roue ou d'un jumelage à écartement réglable, animés de trois mouvements :

- vertical avec ou sans effet de suspension à charge variable pré réglée ;
- longitudinal à vitesse constante ;
- transversal à positions présélectionnées ou libres.

L'épaisseur de la dalle est affichée durant tout le cycle ; à la fin, le fond mobile coïncide avec le plan intérieur du moule.



Descriptif

Le compacteur de plaques comprend trois parties :

- **Un bâti moulé** guide en son arrière un chariot entraîné longitudinalement par un électro-réducteur. Ce chariot porte un balancier équilibré mobile dans un plan vertical sous l'action d'un vérin hydraulique. Le balancier est équipé d'un arbre fixe, monté selon une perpendiculaire à la trajectoire du chariot, sur lequel coulisse un « porte-roue » dont la position est repérée. Ce système communique au pneumatique trois mouvements : longitudinal, vertical et transversal. L'avant du bâti reçoit une table élévatrice électrique poussant de bas en haut le matériau foisonné au fur et à mesure du compactage. Cette table, dont le plateau s'adapte aux dimensions de la dalle à compacter, est commandée par une vis principale couplée à quatre roues écrous, mobiles sur quatre vis solidaires du bâti. Sur le côté, un compartiment oléopneumatique comprend un ensemble de conditionnement d'air : filtre, graisseur et échangeur oléopneumatique, électrovanne.

- **Le pupitre** : présenté séparé de la table, il regroupe tous les organes de commande et de suivi du processus de fabrication.

- **Les accessoires de compactage** : ce sont essentiellement les hausses, les moules, les plaques de fond, les moyeux équipés de pneumatiques.

Conditions d'utilisation

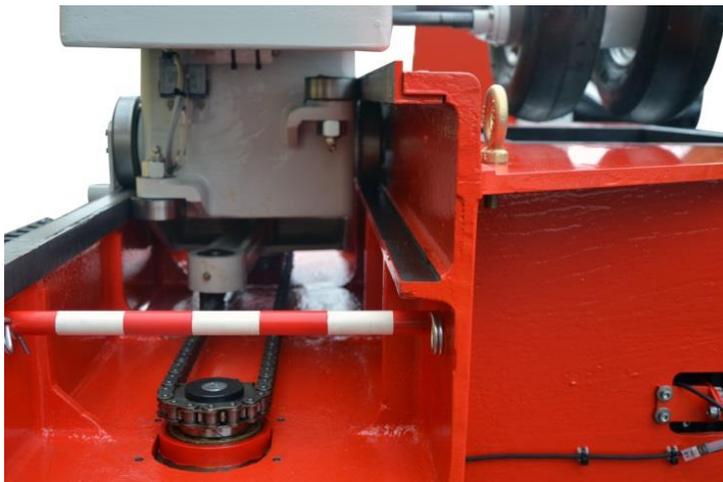
Le compacteur de plaques est un appareil de laboratoire. Il nécessite l'utilisation d'un malaxeur de 25 kg pour fabriquer les plaques de « petites » dimensions utilisables dans l'Ornièreur® et un malaxeur de 80 kg environ de capacité utile pour fabriquer les plaques de grandes dimensions, utilisable avec la Machine de Fatigue M2F mlpc®.

Le compactage est semi-automatique. Il est réalisé à partir d'un processus adapté aux dimensions de l'éprouvette. Les moyens de commande et de contrôle mis à la disposition de l'opérateur garantissent la répétition du processus choisi.

La conception particulièrement dégagée de la partie active du compacteur permet à un opérateur muni d'un simple chariot de manipuler aisément les éprouvettes et les accessoires de compactage.



Caractéristiques



Masse :
 Compacteur : 950 kg
 Pupitre : 80 kg
 Puissance installée : 2500 W
 Pression utile d'air comprimé : 7.105Pa
 Conforme aux directives Machines 89/392/CEE et 91/368/CEE.

Temps de compactage d'une plaque : en moyenne 20 min.

Dispersion moyenne en fonction du pourcentage de vide $\sigma = 0,125 (V \%)$ où $V \%$ = teneur en vide de la plaque exprimée en %.

Dimensions utiles des plaques obtenues :
 $L = 0,60 \text{ m} ; l = 0,40 \text{ m} ; 0,025 \sim h \sim 0,15 \text{ m}$,
 $L = 0,50 \text{ m} ; l = 0,18 \text{ m} ; 0,025 \sim h \sim 0,15 \text{ m}$.

Pneumatique monté simple ou jumelé, profil lisse.

Dimensions du pneu : $\varnothing = 0,415 \text{ m} ; l = 0,109 \text{ m}$.

Capacité de charge du pneumatique gonflé à 7.105Pa : 520 daN.

Possibilité de pré-afficher la position transversale de la roue.

Fonctionnement semi-automatique après sélection du nombre de passes sur une même trajectoire.

Contrôle continu de l'épaisseur de la dalle.

Encombrement :

Compacteur : $L = 1,70 \text{ m} ; p = 1,30 \text{ m} ; h = 1,10 \text{ m}$,
 Pupitre : $L = 0,80 \text{ m} ; P = 0,55 \text{ m} ; h = 1,10 \text{ m}$,



Les matériels mlpc® pour les études de formulation des enrobés bitumineux sont conçus par l'IFSTAR et le Cerema. Ces matériels sont distribués par la marque Vectra Equipment, licencié exclusif pour leur fabrication et leur commercialisation.

