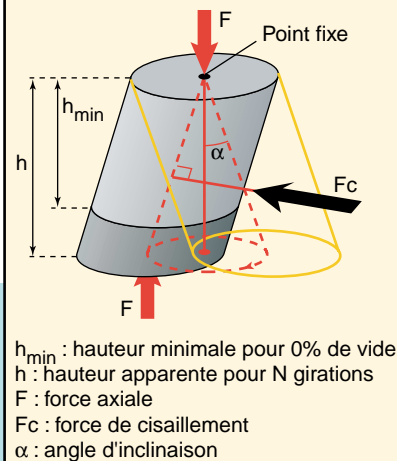


## PCG 3

# Presse de compactage à cisaillement giratoire Mesure d'aptitude au compactage

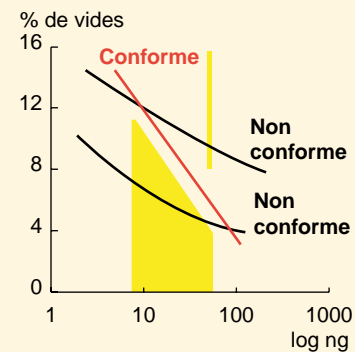


### Schéma de principe



### Exemple d'interprétation de l'essai à la PCG

Etude de la conformité d'un enrobé par rapport aux normes NFP 98-130 à 141



## PCG 3

# Gyratory shear compacting press Measurement of the compacting capability

Matériel destiné à étudier l'aptitude au compactage des mélanges granulaires au cours de la mise au point de la formulation, suivant les exigences des normes ou spécifications européennes NF EN 12697-31 et américaines.

L'appareil soumet les matériaux aux effets simultanés d'une force de compression et d'un pétrissage par cisaillement qui oriente les grains du squelette minéral. Ce processus permet d'atteindre des compacités élevées avec de faibles énergies de compactage. L'éprouvette cylindrique est introduite à l'intérieur du module d'essai et soumise à une période d'accélération lente pour atteindre la vitesse nominale normalisée. Un micro-ordinateur contrôle simultanément les paramètres effort et vitesse en regard des valeurs normalisées et enregistre la hauteur de l'éprouvette pour un nombre imposé de girations ou inversement. Les résultats sont donnés sous forme de tableaux et de graphes qui visualisent l'évolution de la compacité en fonction du nombre de girations.

Le module d'essai est constitué d'un système de mise en rotation actionné par un moteur électrique et d'un système de réglage de l'angle, situés en partie haute de la machine. Un vérin électromécanique, en partie basse, applique l'effort de compactage sur les matériaux.

L'ensemble des dispositifs de puissance et de commande sont situés dans une armoire électrique fixée sur l'arrière de la machine.

Le contrôle et l'acquisition des résultats sont assurés par un micro-ordinateur placé à proximité de la presse et la pilotant à l'aide d'un logiciel spécifique. Une imprimante est associée au micro-ordinateur pour l'impression des résultats.

**Angles d'inclinaison :** angles prédéterminés pour répondre aux normes ou spécifications européennes, françaises et américaines

**Diamètres des moules :** Ø 150 mm

**Effort axial :** préréglé à une valeur consigne de  $11700 \pm 250$  N correspondant à une contrainte axiale de  $6.6 \cdot 10^5$  Pa ;

**Vitesse de rotation :** 30 tr/min

**Encombrement :** l = 0,95 m ; p = 0,50 m ; h = 0,95 m ; Masse : 350 kg

**Puissance installée :** 0,75 kW ; **Alimentation :** 240 V - 50 Hz monophasé

**En option :** mesure de l'effort de cisaillement inter-granulaire, moules Ø 100 mm moyennant pièces d'adaptation.

Equipment intended for studying the compacting capability of granular mixes during adjustment of formulation, following the requirements of the various european (EN 12697-31) and american standards.

The apparatus subjects the materials to simultaneous effects of a compression force and kneading action through shearing which orients the grains of mineral skeleton. This process allows high compacities to be reached with low compacting energies.

The cylindrical sample is introduced into the test unit, and subjected to a period of slow acceleration to reach the standardised nominal speed. A micro-computer simultaneously controls the stress and speed parameters with respect to standardised values and records the height of the sample for a controlled number of gyrations or conversely. The results are given in the form of tables and graphs which display the evolution of the compacity as a function of number of gyrations.

The test unit consists of a rotation system driven by an electric motor and an angle adjustment system, situated at the top of the machine. An electromagnetic jack, in the lower part, applies the compacting stress to the materials. All power and control devices are situated in an electrical box fixed at the back of the machine.

Control and acquisition of results is ensured by a micro-computer placed close to the press and controlled with the help of specific software. A printer is connected to the micro-computer to print out results.

**Angle of inclination:** tilt angles predetermined to meet European, French and US standards

**Diameters of moulds:** Ø 150 mm

**Axial stress:** initially adjusted to  $11700 \pm 250$  N corresponding to an axial stress of  $6.6 \cdot 10^5$  Pa ;

**Rotation speed:** 30 rpm

**Size:** w = 0.95 m ; d = 0.50 m ; h = 0.95 m ; Mass: 350 kg

**Power installed:** 0.75 kW ; **Electrical supply:** 240 V single-phase; 50 Hz

**Options:** measurement of the inter-granular shear stress, moulds Ø 100 mm with adaptating devices