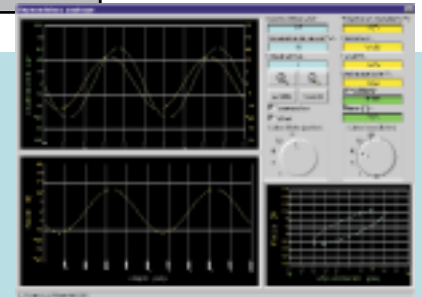
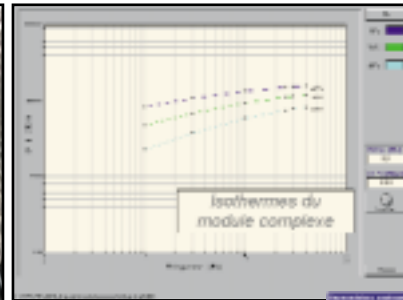


3MC

Machine de mesure
du module complexe pour enrobés



3MC

Complex modulus measuring device
for bituminous materials

Cette machine est destinée à la mesure de module complexe sur éprouvette trapézoïdale de matériau bitumineux et réalise l'essai selon la norme NF EN 12697-26 Annexe A.

L'essai de module complexe sur éprouvettes trapézoïdales constitue l'un des essais de base pour la caractérisation des matériaux bitumineux routiers. Cet essai est systématiquement réalisé pour fournir les données requises dans les normes produit (module à 15 °C, 10 Hz). Il permet d'identifier les propriétés viscoélastiques linéaires des matériaux bitumineux dans leur gamme de fréquence et de température d'utilisation. Les résultats de cet essai permettent ainsi de caler des modèles rhéologiques pour la modélisation des matériaux bitumineux.

Cet appareil permet de tester quatre (ou deux) éprouvettes simultanément dans les gammes de températures et de fréquences maximales suivantes -10 °C à 60 °C, 1 à 40 Hz.

Le matériel 3MC se compose :

- d'un bâti comportant 4 (ou 2) postes de mesure

Chaque poste est équipé d'un pot vibrant électrodynamique, d'un capteur de force et de déplacement de haute précision, d'une sonde de température de contrôle et d'un système de fixation d'éprouvette.

- d'une enceinte climatique (non fournie- nous consulter)
- d'un ensemble électronique de commande, conditionnement des signaux
- un logiciel d'acquisition et de conduite de l'essai permettant le conditionnement automatique en température de la totalité de l'essai, l'acquisition des signaux et les calculs des résultats (phase, module) avec leurs représentations classiques (Black, Cole et isothermes, isochrones).

Nombre d'éprouvettes adaptables sur une machine : 2 ou 4

Nécessite une alimentation triphasé 380V - 13 kVa pour l'enceinte climatique.

This device is used to measure complex moduli on bituminous material trapezoidal specimens in accordance with standard EN 12697-26 Annexe A.

The complex modulus test carried out on trapezoidal specimens is a basic test for road bituminous material characterization and is systematically carried out to provide the information required for product standards (modulus at 15°C, 10 Hz). The test allows for the determination of the linear viscoelastic performances of bituminous materials depending on their frequency and operating temperature ranges. The results are used to set some rheological models before bituminous material modelling.

Four (or two) specimens can be tested simultaneously within the following maximum temperature and frequency ranges: from -10°C to 60°C and from 1 to 40 Hz.

The 3MC device consists of:

- a frame including four (or two) measuring stations

All stations are equipped with an electrodynamic vibrator, high-performance force sensor and displacement transducer, a temperature control sensor, and a clamping system for the specimens.

- a heat-controlled chamber (not included- Please contact us)
- a signal control and conditioning electronic package
- an acquisition and operating software package used for the automatic control of the temperature throughout the test, for the signal acquisition and for the computation of the results (phase, modulus) and their classical representation (Black, Cole and isotherms, isochrones).

Number of specimens, which can be tested simultaneously: 2 or 4

A 380V - 13 kVa three-phase power supply is required for the heat-controlled chamber.