



NF EN 12697-24 : Annexe E

Essais de résistance à la fatigue

NF EN 12697-25

Essai de compression cyclique selon la simulation du comportement des matériaux sous l'action des véhicules en mouvement ou à l'arrêt

NF EN 12697-26 : Annexe C

Détermination du module de rigidité sur enrobé en traction indirect (ITSM)

- Bâti rigide à 2 colonnes en inox filetées et traverse supérieure réglable en hauteur
- Application de la charge par vérin pneumatique à double effet et faible coefficient de friction
- Essai de chargements de capacité :
 - Statique 14 kN à 7 bars / 19 kN à 10 bars
 - Dynamique 9 kN à 2,5 Hz (en particulier pour les mesures de module)
- Course du vérin : ± 15 mm
- Mesure de la force par capteur à jauges de capacité ± 20 kN - Classe 1
- Les forces de compression et de traction peuvent être produites selon différentes formes : statique, sinusoïdale, carrée, triangulaire, personnalisables (fréquence maximale : 70 Hz)
- Système de pilotage et d'acquisition comprenant :
 - Un conditionneur de signaux pour cellule de force
 - Deux sondes de température thermocouple
 - Un capteur de déplacement
 - Un régulateur de la servo valve
 - Une carte d'acquisition (fréquence 1 000 Hz)
 - Un convertisseur de signal AD pour une commande en boucle fermée par l'ordinateur



- Raccords pneumatiques et filtre à air
- Logiciel de pilotage permettant de visualiser les mesures des différents capteurs, de piloter manuellement les effecteurs (vérin, valve, ...) de lancer les essais en mode automatique
- Représentation graphique de l'évolution de la force et des déformations au cours de l'essai
- Accès aux paramètres d'étalonnage (en mode superviseur)
- Transfert possible des mesures vers d'autres applications (Excel par exemple)
- A compléter avec :
 - Une alimentation en air comprimé (pression de service 8 bars - Débit : environ 100 litres /min)
 - Un ordinateur
 - Les dispositifs correspondant à l'essai à effectuer
 - L'enceinte de régulation de température

220 V - 50 Hz - 1 500 W

60 kg

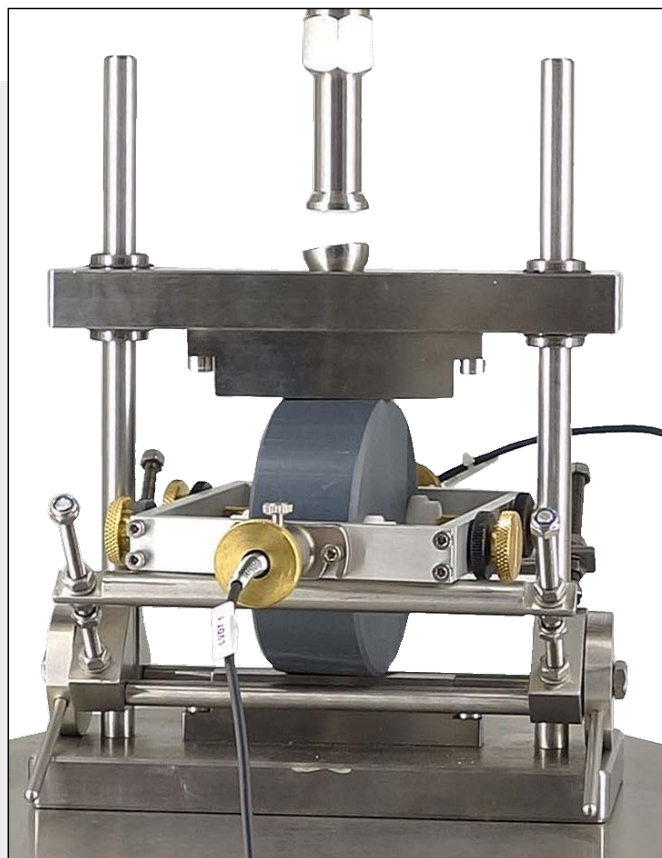
340 x 320 x 700 mm

1 500 x 700 x 1 800 mm (Espace de travail nécessaire)

NF EN 12697-26 : Annexe C

Détermination du module d'élasticité sur éprouvette d'enrobé en compression diamétrale

- Couteaux d'application de la charge pour les éprouvettes diamètre 100 mm selon C.2.2.2 et tableau C.1
- Couteaux d'application de la charge pour les éprouvettes diamètre 150 mm selon C.2.2.2 et tableau C.1
- Châssis d'alignement de l'échantillon permettant de centrer la charge sur 2 génératrices diamétralement opposées de l'éprouvette avec le centre de poussée du vérin
- Rotule d'alignement
- Extensomètres pour les mesures des variations de diamètres des éprouvettes diamètre 100 et 150 mm
- Support permettant un ajustement fin des extensomètres dans le plan diamétral de l'éprouvette
- 2 capteurs de déplacement de 1 mm de course
- Résolution à 0.1 micron et incertitude de mesure < à 0.5 micron dans la plage (- 100 ; + 100) microns
- Annulus de vérification pour le contrôle de la précision des mesures des capteurs force et de déformations utilisés pour la mesure du module d'élasticité
- Éprouvette PVC diamètre 100 mm pour la vérification du bon fonctionnement du process
- 2 sondes de température type K pour suivre la température dans l'enceinte thermique et la température au cœur d'une éprouvette de référence
- Logiciel spécifique de l'essai permettant de respecter les temps de mise en charge définis par la norme (temps de montée en charge entre 50 et 125 ms pour obtenir une déformation diamétrale de 0.005 % du diamètre de l'éprouvette à 10 °C; période de répétition des impulsions de 3 s), de suivre graphiquement les forces et les déformations, de calculer les résultats spécifiques de l'essai, édition d'un rapport d'essai synthétique et personnalisable, transfert des données vers un tableur Excel (fichier format tdms)
- Livré avec caisse à outils et petit outillage pour ajuster les dispositifs d'essai



Normes	Accessoires complémentaires	Réf.
NF EN 12697-26-C	Kit module rigidité	50.0705
NF EN 12697-26-C / NF EN 12697-24-E	Kit module + fatigue	50.0710
NF EN 12697-24	Support de collage pour kit d'essai mesure de fatigue	50.0710.701
NF EN 12697-24-E	Kit d'essai fatigue	50.0711



NF EN 12697-26

NF EN 12697-24

Pour le respect des conditions de température de l'essai de détermination du module d'élasticité en compression diamétrale, les essais de fatigue ou pour les essais de flexion 4 points

- Plage de température :
- 20 °C à + 50 °C ± 0,2 °C
- Régulateur de température digitale de type PID
- Ventilation interne pour une température uniforme à l'intérieur de l'enceinte
- Porte vitrée à double isolation et système de chauffage pour éviter la condensation
- Système de dégivrage automatique

🔌 230 V - 50 Hz - 1 500 W

📦 195 kg

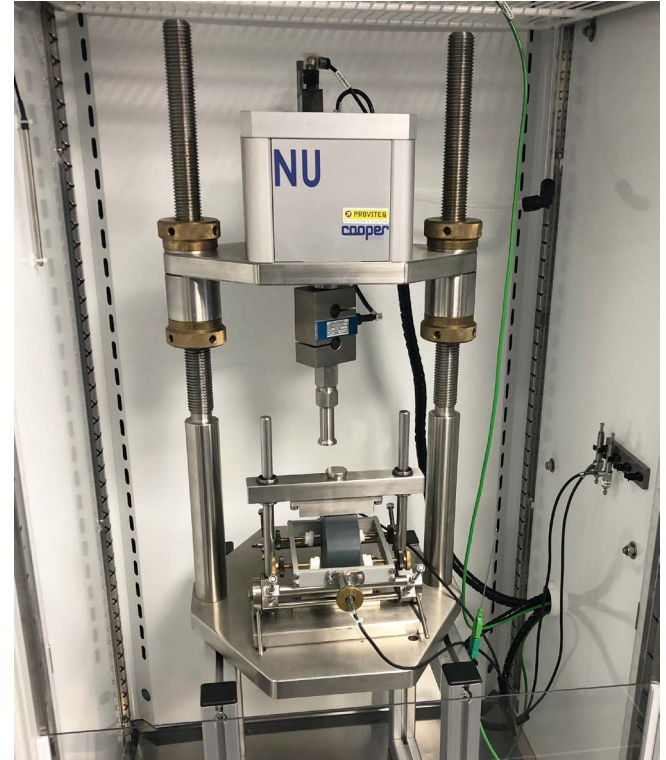
📏 800 x 710 x 2 000 mm

Fatigue / Rigidité

Installation clé en main !

- Installation sur site :
 - Déballage
 - Mise en place dans le laboratoire
 - Raccordement aux énergies
 - Test de bon fonctionnement

- Formation :
 - Rappels théoriques
 - Présentation du matériel
 - Réalisation de plusieurs essais de validation avec les opérateurs
 - Présentation du menu d'ajustement des capteurs
 - Suivi du déroulement de l'essai



Fatigue / Rigidité