

PÉNÉTROMÈTRE À BITUME

ENROBÉ

FICHE TECHNIQUE

www.laboroutes.com



/ Description

Ce Pénétrromètre est très régulièrement mis à niveau des dernières technologies par le fabricant. Il permet de caractériser les liants hydrocarbonés en général et le bitume en particulier.

Il intègre un système de régulation de la température avec une précision de 0,1°C. Le déplacement de l'aiguille est mesuré sans frottement grâce à des capteurs LVDT*.

Il comporte un écran tactile intuitif et réalise automatiquement les calculs des indices clés.

**Linear Variable Differential Transformer*



Haute Répétabilité

Précision des mesures de déplacement, de temps et de température.



Bain-Marie Intégré

Un équipement ergonomique, compact et efficace.



Traçabilité

Connectivité complète : ports USB, RS485 ModBus et Ethernet.

ÉVAPORATEUR ROTATIF - ENROBÉ

/ Description

Normes

Conforme aux normes
EN 1426 | ASTM D5 | AASHTO T49



/ Caractéristiques Principales



Écran Tactile Intuitif

Interface couleur graphique conviviale, affichage riche et paramétrage simplifié des séquences d'essai.



Réglage Motorisé

Double réglage par écran tactile et bouton rotative ergonomique avec moteur pas à pas pour un positionnement rapide de l'aiguille.



Régulation PID

Système thermique interne à semi-conducteurs assurant une précision de bain-marie à $\pm 0,1$ °C.



Calculs Intelligents

Calcul automatique de l'indice PI, du point de ramollissement T800 et du point de fragilité T1.2.

Vérification automatique de la conformité des résultats par rapport aux tolérances normatives via le menu "Détails des données".

/ Système Thermique & Régulation

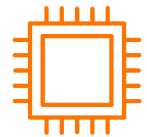
Bain-Marie Interne Intégré

Intègre une feuille de réfrigération à semi-conducteur, un module de refroidissement, un élément chauffant et un système de circulation d'eau bouclée. Permet un contrôle strict du milieu d'essai sans équipement auxiliaire externe.

Performances de Température

Plage de mesure	0,00 °C à 99,99 °C (Résolution : 0,01 °C)
Contrôle basse temp.	20 °C sous la temp. ambiante
Contrôle haute temp.	Jusqu'à 60 °C
Précision de contrôle	$\leq \pm 0,1$ °C

/ Mesure de Déplacement & Aiguilles



Capteur LVDT Haute Précision

Structure divisée en deux pour éliminer tout frottement lors de la descente du porte-aiguille.



Plage de mesure conforme à la norme

0 à 50 mm



Hautes résolutions d'affichage

0,01 mm pour la pénétration; 0,1 s pour le temps et 0,01°C pour la température.



Aiguilles conformes

Fabrication régulièrement contrôlée.



/ Gestion des Données & Réseau

200

Groupes de données stockés

Communication & Connectivité

Interface RS485

Triple interface USB, RS485 (ModBus) et Ethernet pour l'exportation rapide sur clé USB, l'impression et l'intégration directe au réseau LIMS du laboratoire.

Analyse Intelligente

Génère automatiquement l'indice de pénétration (PI), le point de ramollissement équivalent (T800) et le point de fragilité équivalent (T1.2) immédiatement après l'essai.

/ Données techniques

Contrôle du déplacement

Plage : 0–50 mm | Résolution : 0,01 mm (0,1 pénétration) | Précision : $\leq \pm 0,1$ mm

Bain d'eau à température constante

Plage : 0,00 à 99,99 °C | Résolution : 0,01 °C | Précision : $\leq \pm 0,1$ °C

Plage de contrôle de température

Basse : 20 °C sous la température ambiante | Haute : 60 °C

Contrôle du temps

0 à 60 secondes (résolution : 0,1 s | précision : $\leq \pm 0,1$ s)

Capacité de stockage

200 groupes de données

/ Données techniques

Interface de communication

Ports USB, RS485 (ModBus) et Ethernet

Dimension de l'appareil

390 mm × 310 mm × 575 mm (L × l × H)

Alimentation électrique

220 ± 10 % VAC / 50 Hz

Puissance totale

350 W max

Poids net

12,5 kg

Grollemund Laboroutes Instruments

☎ +33 3 89 49 96 93

✉ instruments@laboroutes.com

📍 **Bureaux**
3 rue des Vosges 68127 Niederhergheim
Siège
657A les Evaux 68910 Labaroche

🌐 www.laboroutes.com



NOUS CONTACTER

Nous sommes à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

N'hésitez pas à nous contacter pour discuter de votre projet, obtenir des informations supplémentaires ou organiser un rendez-vous.