

● N° de modèle 1709

TESTEUR MFR/MVR

ISO 1133

ASTM D 1238



Détermination
de l'indice de fluidité
à chaud et de l'indice
de fluidité en volume

Le testeur MFR/MVR 1709 sert à déterminer l'indice de fluidité des matériaux thermoplastiques. Dans la version de base, l'indice de fluidité à chaud (MFR) peut être déterminé en plaçant manuellement des poids de contrôle de 2,16 kg et 5 kg. Une mesure automatique de course est disponible en option pour l'indice de fluidité en volume (MVR). Il propose en option l'application de poids motorisée jusqu'à 21,6 kg ainsi qu'un dispositif de découpe automatique.

L'appareil dispose en outre d'une interface pour une balance de précision afin que les valeurs déterminées puissent être transmises directement au testeur.

Une autre interface permet de le connecter au système éprouvé IPT-Datalogging afin de pouvoir imprimer les résultats de test et de les archiver par la suite.

L'appareil est commandé via un écran tactile intégré facile à utiliser.

De nombreux accessoires pour le nettoyage du canal d'essai de la buse et du piston sont bien entendu inclus dans la version standard.

Définir avec précision le comportement à l'écoulement des thermoplastiques

- La version de base permet de tester des températures comprises entre 50 °C et 300 °C. En option, des températures allant jusqu'à 450 °C peuvent être atteintes.
- La température de consigne peut être prédéfinie par paliers de 0,1 K. La précision de réglage est de 0,2 K.
- Un système de réglage auto-optimisé par un microprocesseur avec deux circuits de chauffage et de régulation séparés garantit une grande précision temporelle et spatiale de la température dans le canal d'essai. Pour mesurer la température, des thermomètres à résistance de platine extrêmement précis (Pt 100) sont intégrés à la hauteur de la buse et au centre du cylindre.

L'écran tactile

- L'écran tactile intégré permet de saisir les paramètres de test, de suivre le test et d'afficher les résultats. L'unité centrale intégrée commande le déroulement du test, gère les données d'essai, calcule les résultats de test et gère les interfaces pour l'enregistrement des données ainsi que pour la balance de précision électronique.
- Il est possible de saisir une plage de tolérance pour évaluer les mesures valables.
- Les valeurs mesurées non valables sont alors spécialement marquées dans le protocole de contrôle, mais ne sont pas utilisées pour le calcul de la valeur moyenne.

Le dispositif de découpe

- Le dispositif de découpe provient de notre modèle précédent qui a fait ses preuves. Il se compose d'une tête de coupe et d'une commande électronique. La tête de coupe porte la lame de coupe qui peut se déplacer dans deux directions. Elle a une longue durée de vie et est facile à changer. Pendant le processus de coupe, la lame suit une courbe semblable à l'hystérésis. Cela permet d'éviter en grande partie que les sections ne collent à la lame.
- En plus des paramètres de base, les entrées spécifiques suivantes sont nécessaires pour effectuer les différents types de tests dont les tests MFR : le temps par palier d'essai et le nombre de paliers. Les tests MVR peuvent être effectués soit en spécifiant le temps par mesure, soit en spécifiant la course par mesure. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de couper le matériau à tester.
- La particularité de cet appareil est qu'il permet de calculer la valeur MFR correspondante à la fin d'un test MVR. Pour cela, il faut entrer la densité de l'échantillon (à la température d'essai). Il est également possible de déterminer la densité après un test MVR.

Les procédures d'essai

- Les paramètres d'essai correspondants doivent tout d'abord être saisis sur l'écran tactile ou, en option, sur le Datalogging. Si un programme d'essai a déjà été enregistré, il est possible de le rappeler en indiquant le numéro de programme correspondant. Lorsque la phase de chauffage est terminée (indication de disponibilité par LED et signal sonore), il faut introduire l'échantillon dans le canal d'essai. Après avoir saisi « Démarrer le test », l'appareil exécute alors automatiquement le test et démarre automatiquement le test réel après le temps de préchauffage.
- Lors du test MFR et de la détermination de la densité, les sections d'essai sont séparées en fonction du nombre présélectionné. Le poids déterminé des sections pesées manuellement est soit saisi sur l'écran tactile, soit transmis directement à l'appareil si une balance de précision est connectée. Lors d'un test MVR, le volume est calculé à l'aide de la mesure automatique de la course.
- À la fin de chaque test, une évaluation est lancée à l'aide de la touche « Calcul ». Peu après, le résultat du test s'affiche à l'écran.



Appareil manuel



Appareil entièrement automatique



Appareil avec accessoires

Caractéristiques standard

● Poids de charge de 2,16 et 5 kg	● Dispositif de découpe manuelle
● Saisie des données et évaluation des résultats via l'interface utilisateur (PC)	● Interface série (RS232) vers la balance de laboratoire
● Niveau à bulle pour l'alignement exact de l'appareil	● Piston de dégagement, tige de nettoyage et compresseur
● Buse en carbure de tungstène	● Nettoyeur de buse
● Jauge de contrôle pour la buse	● Trémie de remplissage
● Piston d'essai	● Miroir pour voir la zone de coupe
● Pince pour prendre les échantillons	● Conformité CE

Options

● Dispositif de découpe automatique	● Capteur de course du piston pour déterminer la valeur MVR
● Poids des charges supplémentaires 0,325 / 1,2 / 3,8 / 10,0 / 11,6 kg	● Application de poids motorisée (y compris les poids 0,325 / 1,2 / 2,16 / 3,8 / 5,0 / 10,0 / 11,6 kg)
● Saisie des données, évaluation et archivage des données d'essai via le logiciel IPTDataLogging (PC)	

Modèle TESTEUR MFR/MVR

V1709-0020

Température d'essai	°C	50 à 300 par paliers de 0,1 °C
Augmentation de la plage de température	°C	jusqu'à 450
Précision de réglage de la température		± 0,5 °C au niveau de la buse ± 0,5 °C sur toute la longueur utile du canal d'essai
Température ambiante autorisée	°C	+5 à +30
Humidité relative autorisée	%	max. 70 sans condensation
Largeur x profondeur x hauteur	mm	540 x 440 x 920
Poids (sans disques de poids)	kg	230 V, 50/60 Hz, tension spéciale sur demande

Accessoires **TESTEUR MFR/MVR**

Produit	Description	N° de modèle
	Granulateur de laboratoire	1665
	Balance de précision	H3000