



[www.rhopointinstruments.com](http://www.rhopointinstruments.com)



[sales@rhpointinstruments.com](mailto:sales@rhpointinstruments.com)



**RHOPOINT** UFT  
UNIVERSAL FRICTION TESTER

### Testeur de friction universel

- Statique et dynamique (COF)
- Mesures rapides et reproductibles
- Comprend des tests de pelage, de déchirure et d'intégrité du joint

# Qui mesure le glissement/friction ?



**Les essais de friction sont utilisés dans l'industrie de l'emballage pour mesurer la résistance au glissement d'un produit, dans le but de prédire la vitesse d'alimentation et de fonctionnement d'une ligne automatique de collage, de montage, de remplissage ou d'emballage.**

Les paramètres de frottement aident le fabricant à comprendre comment la finition du film soufflé ou du carton imprimé peut influencer les vitesses d'alimentation et de défilement. Le glissement de surface est un facteur clé lors de l'impression, du montage ou du remplissage de matériaux d'emballage sur une ligne automatique.

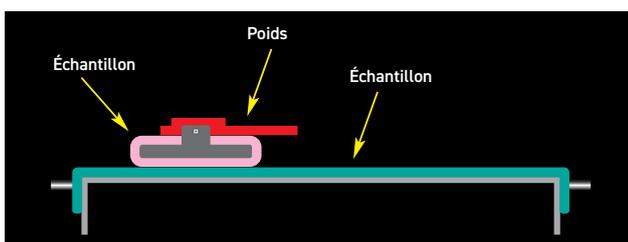
## Qu'est-ce que le glissement/friction ?

La résistance au glissement d'un produit est caractérisée par ses coefficients de frottement (COF) :

$$COF \text{ statique} = F_s / N$$

$$D \text{ COF} \text{ dynamique} = F_d / N$$

Où  $F_s$  est la force de frottement statique maximale et  $F_d$  la force de frottement dynamique moyenne.



$N$  est la force normale, c'est-à-dire la force de gravité agissant sur l'échantillon et le chariot d'essai.

En termes pratiques, le glissement statique se rapporte à la force nécessaire pour mettre en mouvement deux surfaces au repos, tandis que le glissement dynamique est la force plus faible qui est nécessaire pour maintenir les surfaces en mouvement une fois que cette "inertie" initiale est surmontée. Ces valeurs sont exprimées sous forme de rapports et n'ont pas d'unités ; elles sont généralement indiquées sous forme de valeur décimale comprise entre 0 et 1.

## Comment les valeurs du coefficient de frottement à la vitesse d'emballage ?

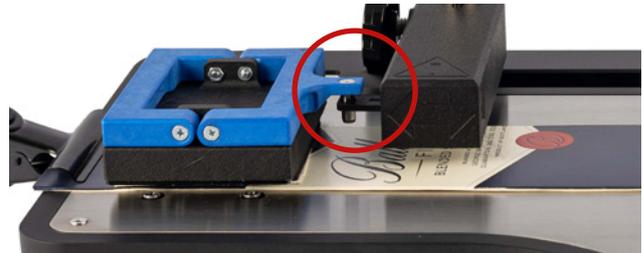
Les cartons dont le coefficient de frottement statique est très faible peuvent poser des problèmes de manutention, car ils ont tendance à glisser et sont difficiles à placer dans les trémies d'alimentation. ont tendance à glisser et sont difficiles à placer dans les trémies d'alimentation.

En revanche, les produits ayant un COF élevé ont tendance à se coller les uns aux autres et peuvent être sujets à des erreurs d'alimentation en raison de l'entrée simultanée de plusieurs cartons dans la ligne d'emballage.

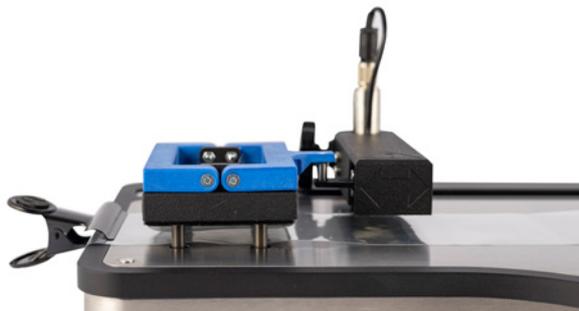
# Caractéristiques du testeur de friction universel

Le testeur de friction universel permet à l'utilisateur de tester le coefficient de friction statique et dynamique avec une formation minimale.

COF statique ultra-répétable ; placement automatique des traîneaux avec des temps d'arrêt variables.



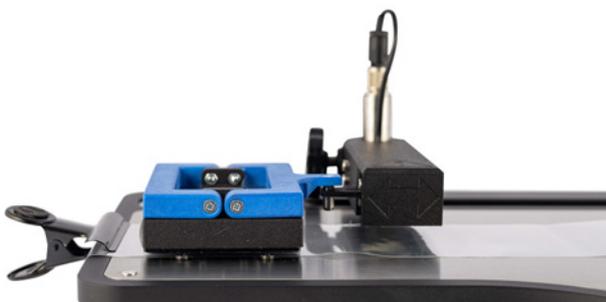
Un lien fixe entre le traîneau et la cellule de charge signifie qu'il n'y a pas d'erreurs de frottement dues aux roues de poulie ou aux cordes associées à d'autres instruments de mesure.



Placement initial du traîneau

## Interface à écran tactile

L'UFT utilise une interface intuitive à écran tactile, ce qui le rend accessible et facile à utiliser.



Les broches de positionnement se rétractent dans l'instrument ; le test est prêt à commencer

## Assurance qualité (AQ)

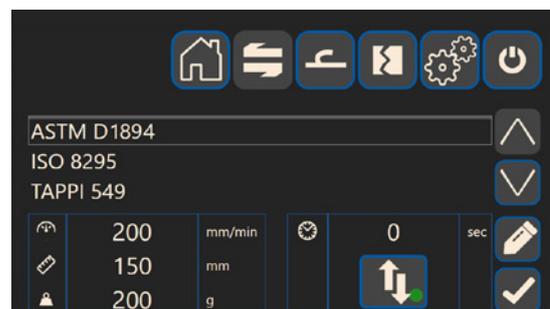
Méthodes d'essai ISO/ASTM/friction préchargées avec la possibilité de créer un essai personnalisé.

## Avantages :

Le traîneau est placé exactement dans la même position à chaque fois que le test est effectué.

Le temps de séjour défini par l'utilisateur permet de contrôler l'effet de blocage des films plus collants.

*Le contrôle des éléments ci-dessus permet d'obtenir des résultats COF statiques reproductibles, indépendamment de l'opérateur.*



La conception du chariot UFT facilite grandement le chargement des échantillons de film.

# Essai de frottement universel - Paquet



## Testeur de friction universel - Instrument

Cet instrument autonome est conçu pour des tests simples d'assurance qualité du COF statique et dynamique. L'instrument est préchargé avec les méthodes d'essai ISO/ASTM/friction, avec la possibilité de créer un essai personnalisé. L'ensemble comprend les accessoires permettant d'effectuer des tests de pelage, de déchirure et de résistance du joint.



Peler



Déchirer



Sceller



## Logiciel UFT Lab

Le logiciel d'analyse complet, disponible en option, permet une analyse statistique et graphique détaillée des résultats, l'établissement de rapports PDF complets et la création de routines de test personnalisées.

# Types de tests supplémentaires



## Test de pelage

Des accessoires optionnels transforment l'UFT en un instrument de test de pelage de précision, mesurant avec exactitude la force nécessaire pour séparer les films collés ou laminés, les rubans, les étiquettes, etc.

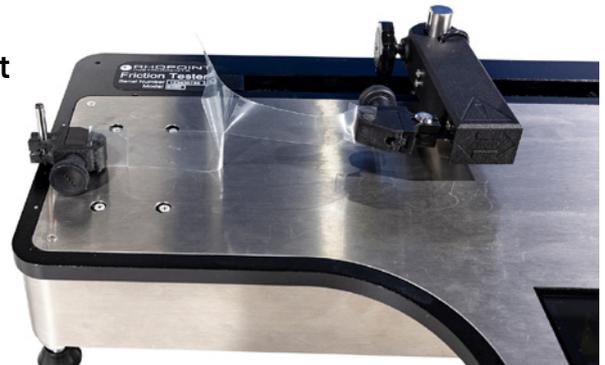
- ✓ Tous les tests sont conformes aux normes internationales FINAT
- ✓ T-Peel, 180° peel ou 90° peel tests



## Essai de déchirure - Résistance du support

La fixation optionnelle de la force de déchirure permet à l'utilisateur de mesurer et de contrôler la force de déchirure normes internationales.

- ✓ Méthode de déchirement du pantalon



## Test d'intégrité du joint

Accessoires de test optionnels pour tester l'intégrité du scellage des films ou des laminés.

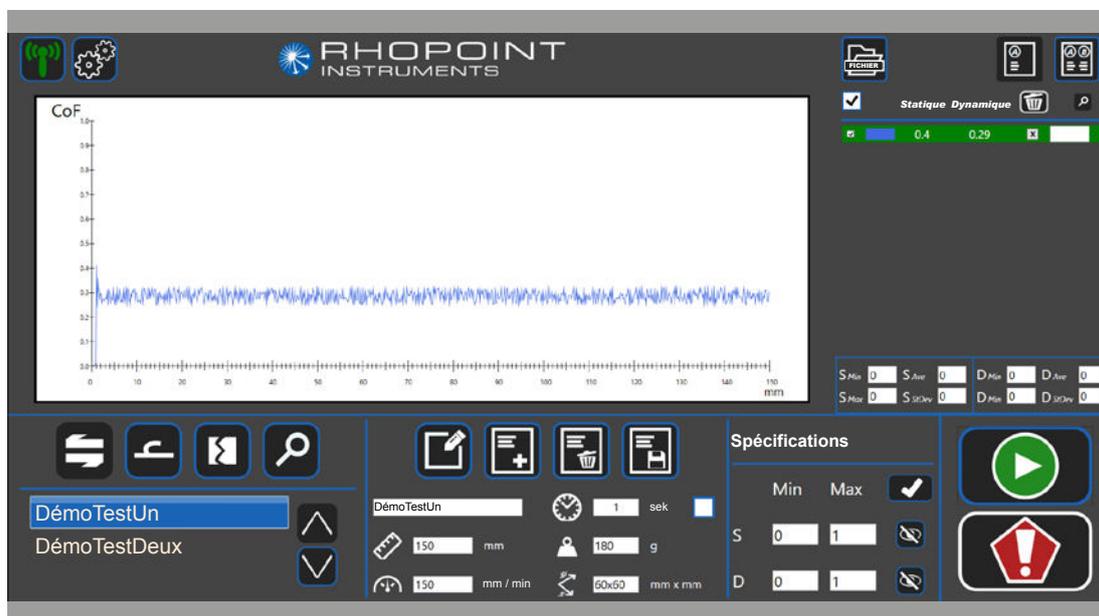


# Logiciel (en option)

Un logiciel facile à utiliser permet à l'utilisateur de modifier la configuration de l'instrument UFT. COF produit des graphiques de force détaillés qui peuvent être sauvegardés et comparés.

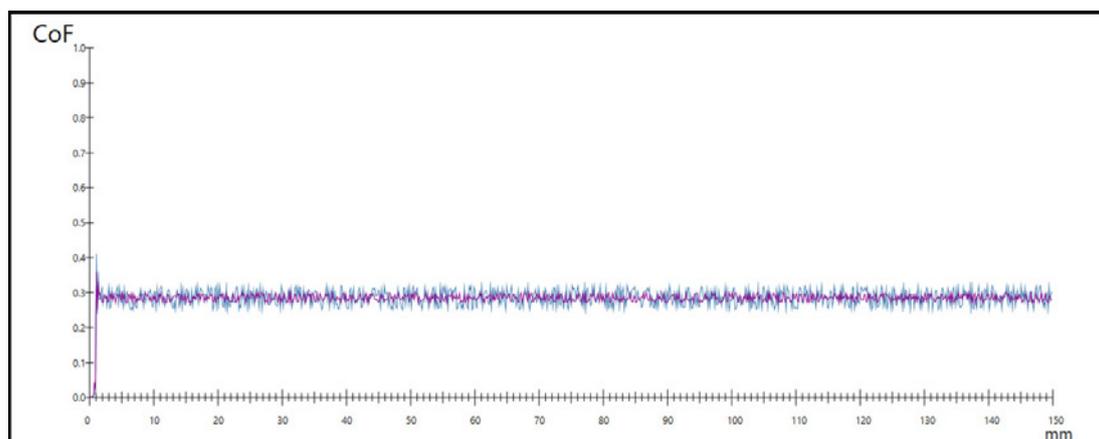
## Caractéristiques

Le logiciel Universal Friction Tester présente un rapport graphique des résultats et permet de créer un nombre illimité de routines d'essai personnalisées en quelques minutes. Des tolérances pour le COF statique et dynamique peuvent être définies pour chaque routine de test, ce qui permet d'identifier facilement les non-conformités.



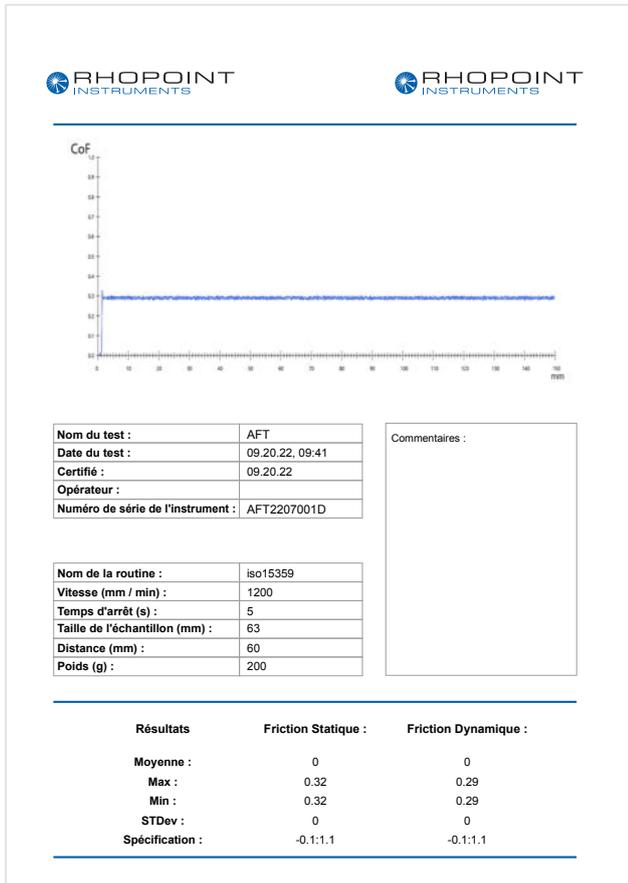
## Analyse des résultats

Il est possible d'effectuer plusieurs tests par fichier et d'obtenir une trace graphique pour chacun d'entre eux. Un fichier principal ou de référence pour le matériau peut être superposé pour permettre une comparaison visuelle rapide de la cohérence et de la qualité d'un lot à l'autre.



## Résultats des tests en format PDF

L'analyse graphique et statistique complète des résultats des tests peut être imprimée au format PDF pour faciliter l'établissement de rapports.



**Données sur les résultats**

1	0.32	0.29
2	0.32	0.29
3	0.32	0.29
4	0.32	0.29
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0

Notes

Une longue corde pour montrer qu'une note plus longue est stockée

**Données de référence**

0	0.003	-0.001
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0

Rhopoint Instruments Ltd  
Rhopoint House, Enviro 21 Park,  
Queensway Avenue South,  
St Leonards on Sea, TN38 9AG, UK  
T: +44 (0)1424 739 622  
E: sales@rhpointinstruments.com  
www.rhpointinstruments.com

Rhopoint Americas Inc.  
1000 John R Road,  
Suite 209, Troy,  
MI 48063, USA  
T: 1.248.850.7171  
E: sales@rhpointamericas.com  
www.rhpointamericas.com

Rhopoint Instruments GmbH  
Seebauer Office Center,  
Am Weigfeld 24,  
83629 Weyarn, Deutschland  
T: +49 8020 9214-988  
E: info@rhpointinstruments.de  
www.rhpointinstruments.de

Le logo en haut du rapport peut être personnalisé pour refléter la marque du client.



# Applications

L'Universal Friction Tester (UFT) produit des empreintes digitales détaillées des nouveaux substrats, des revêtements et des échantillons de production. Ces caractéristiques peuvent être sauvegardées et comparées à tout moment, ce qui permet au fabricant de spécifier la finition de surface optimale pour tout processus d'emballage.



## Emballage imprimé

Détermination des coefficients de frottement statique et dynamiques de frottement



## Plastic film

Standard test method for static and dynamic COF  
**ASTM D1894, ISO 8295**



## Cuir

Mesure de la friction du cuir



## Étiquettes

Mesure du frottement des étiquettes



## Feuilles

Mesure de la friction de feuilles



## Papier

Détermination des coefficients de frottement statique et dynamiques de frottement  
**ISO 15359**



## Papier imprimé

Coefficients de frottement statique et dynamique du papier d'écriture et d'impression non couché par la méthode du plan horizontal  
**TAPPI T549**



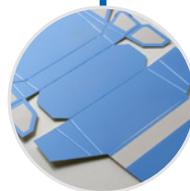
## Textiles

Détermination de la résistance à la déchirure  
**ISO 6383**



## Cartons

Mesure du frottement des cartons



Production



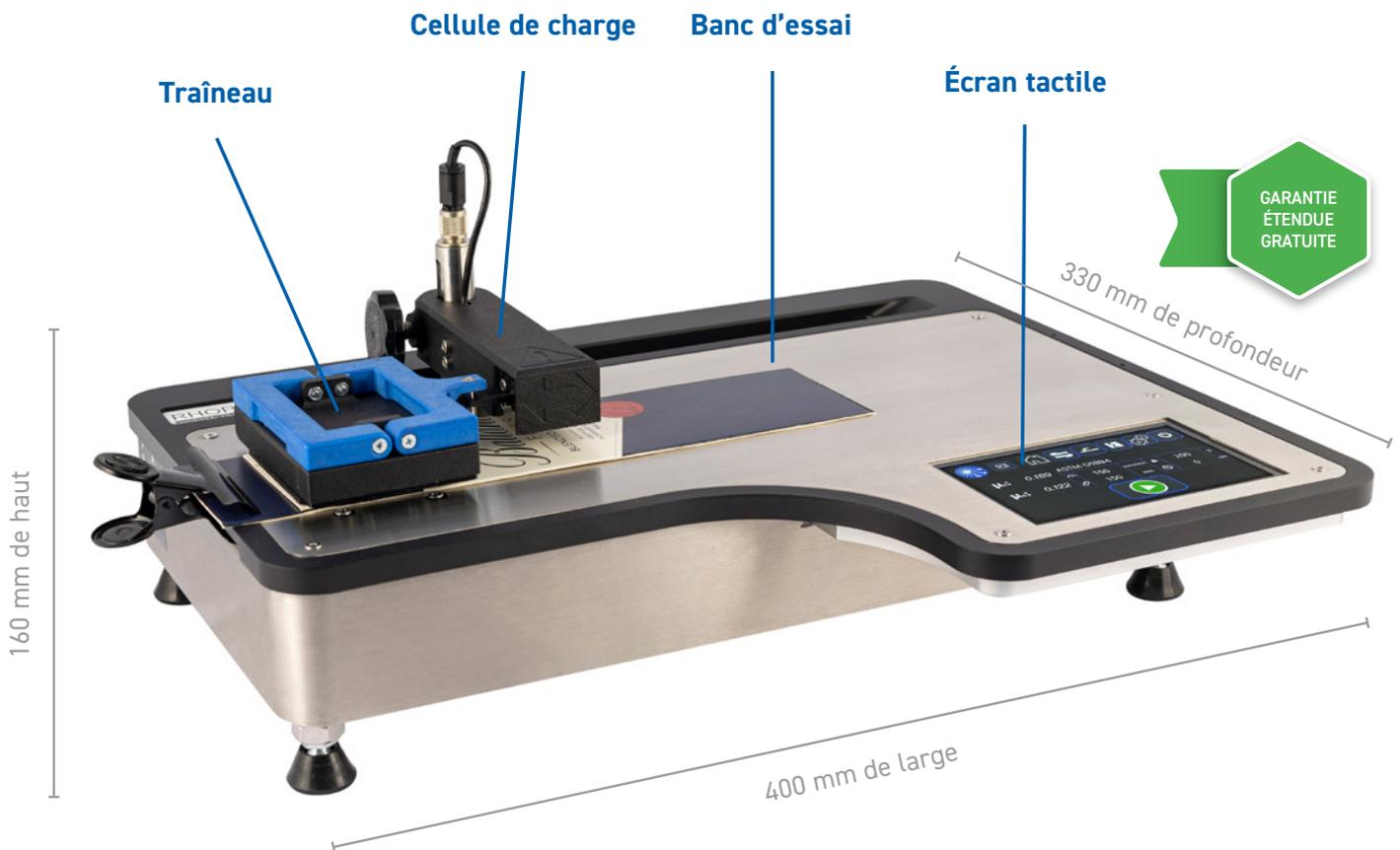
Industrie de l'imprimerie



Industrie de l'emballage

# Caractéristiques

L'Universal Friction Tester (UFT) permet à l'utilisateur de mesurer et d'enregistrer la courbe de force complète qui illustre graphiquement les caractéristiques de frottement en plus de fournir les valeurs statiques et dynamiques du COF.



# Spécifications

Standard	Application	Détails
ISO 8295	Plastiques - films et feuilles	Détermination des coefficients de frottement
ASTM D1894	Plastiques - films et feuilles	Méthode d'essai normalisée pour les coefficients de frottement statique et dynamique
TAPPI 549	Papier d'impression	Coefficients de frottement statique et dynamique du papier d'écriture et d'impression non couché par la méthode du plan horizontal
ASTM D2534	Revêtement de cire	Méthode d'essai normalisée pour le coefficient de frottement dynamique pour les revêtements de cire
ASTM D3330	Ruban	Méthode d'essai normalisée pour l'adhérence par pelage des rubans adhésifs
FTM1FINAT	Test de pelage	Méthode d'essai n° 1, Adhésion par pelage (180°) à 300 mm par minute
FTM2FINAT	Test de pelage	Méthode d'essai n° 2, Adhésion par pelage (90°) à 300 mm par minute
FTM3FINAT	Adhésion	Méthode d'essai no. 3, Force de déclenchement à basse vitesse
FTM21FINAT	Adhésion	Méthode d'essai n° 21, Adhésion de l'encre - base
ISO 6383	Textile	Détermination de la résistance à la déchirure -- Partie 1 : Méthode de la déchirure du pantalon
ASTM F88	Sceau	Méthode d'essai normalisée pour la résistance à l'étanchéité des matériaux de barrière flexibles

Spécifications de l'instrument	Détails
Résolution	0,1g / 0,001 COF
Précision	0.5 g
Traîneaux	200 g Autres poids de traîneaux sur demande. Matériaux de base des traîneaux disponibles sur mesure
Vitesse	Définissable par l'utilisateur, 100 - 1200 mm/min
Temps d'attente	Définissable par l'utilisateur, 0 - 90 secondes
Distance de test	Définissable par l'utilisateur, jusqu'à 200 mm
Puissance	110/240v 50/60Hz
Capacité du capteur de charge	30N

Dimensions de l'instrument	Détails
Taille	(H) 160 mm x (L) 400 mm x (P) 330 mm
Poids net	6,5 kg
Poids brut	10 kg

Codes de commande:	Détails
HAN-A6060FRICTION	Testeur de friction universel Comprend des accessoires pour les tests de pelage, de déchirure et d'étanchéité
HAN-B6060-001	Logiciel UFT Lab, comprenant un adaptateur USB-réseau et un câble réseau

# Accessoires

## Accessoires inclus :

- Échantillon d'aimants de fixation
- 2 x pinces à échantillons
- Certificat d'étalonnage traçable
- 1 x 100g poids de contrôle d'étalonnage
- 1 x Dispositif d'étalonnage avec accessoires de fixation

## Accessoires en option

Codes de commande :	Description	Taille
HAN-B6060-010	Modèle de friction UFT - conseil	63.5 x 63.5 mm
HAN-B6060-011	Modèle de friction UFT - film	63.5 x 148 mm
HAN-B6060-012	Modèle de résistance au pelage et au scellement UFT	25 x 200 mm
HAN-B6060-013	Modèle de déchirure UFT	50 x 175 mm
HAN-B6060-014	Modèle de résistance des joints UFT 2	15 x 200 mm
HAN-B6060-015	Modèle de résistance des joints UFT 3	25.4 x 200 mm
RL-B80-001	Coupe-échantillon universel à rouleaux (nécessite une matrice, choisir parmi les options ci-dessous)	
RL-B-CUTTER/FRICTION	Matrice de découpe - friction - pour utilisation avec le carton	
RL-B-CUTTER/FRICTION-PLAST	Matrice de découpe - friction - pour utilisation avec des matières plastiques	



**Garantie prolongée gratuite de 2 ans :** Inscription obligatoire à l'adresse suivante [www.rhopointinstruments.com](http://www.rhopointinstruments.com) dans les 28 jours suivant l'achat. Sans enregistrement, la garantie standard d'un an s'applique.

**Étalonnage et service :** Un service rapide et économique grâce à notre réseau mondial de centres d'étalonnage et de service accrédités. Visitez le site [www.rhopointinstruments.com](http://www.rhopointinstruments.com) pour obtenir des informations détaillées.



## Accessoire en option

Préparation simple de l'échantillon avec le **Coupe-échantillon universel Hanatek (USC)**

Le Hanatek USC a été conçu pour la découpe simple d'échantillons destinés à l'industrie de l'emballage. Des matrices supplémentaires peuvent être configurées pour découper des échantillons pour la plupart des types de tests, notamment : friction, traction, grammage, perméabilité à l'O<sub>2</sub>, perméabilité au CO<sub>2</sub>, WVTR, résistance au frottement, pliage du carton, rigidité du carton et bien d'autres encore.



## ESSAYER AVANT D'ACHETER

Nous proposons deux options pour vous permettre d'essayer le Essai de frottement universel avant d'acheter

- 1 **Démonstration en ligne** : Présentation en ligne du testeur de friction universel avec vos échantillons mesurés EN DIRECT sur Microsoft Teams. Comprend une consultation avec un spécialiste de l'application.
- 2 **Test d'échantillons en usine** : Envoyez des échantillons de votre matériau pour et recevez un rapport d'essai complet.

[Organiser une démonstration](#)

Prêt à recevoir un devis ?

[Cliquez ici](#)

Rhopoint Instruments Ltd  
Rhopoint House, Enviro 21 Park,  
Queensway Avenue South,  
St Leonards on Sea, TN38 9AG, UK  
T: +44 (0)1424 739 622  
E: sales@rhointinstruments.com  
www.rhointinstruments.com

Rhopoint Americas Inc.  
1000 John R Road,  
Suite 209, Troy,  
MI 48083, USA  
T: 1.248.850.7171  
E: sales@rhointinstruments.com  
www.rhointinstruments.com

Rhopoint Instruments GmbH  
Seebauer Office Center,  
Am Weigfeld 24,  
83629 Weyarn, Deutschland  
T: +49 8020 9214-988  
E: info@rhointinstruments.de  
www.rhointinstruments.de

