

## MARTINDALE

### RÉSISTANCE À L'ABRASION ET AU BOULOCHAGE

Référence(s) commerciale(s) : S177-00 - S185-00 - S186-00



Martindale 2 postes



Martindale 4 postes

Type d'essais :  
Abrasion et usure  
Boulochage et accrochage

Type de matériaux :  
Textiles  
E.P.I.  
Cuirs

Normes :  
ISO 12947  
ISO 12945-2  
ISO 17076-2  
ASTM D4966  
ASTM D4970  
BS 3424 pt24  
BS 5690

#### INTRODUCTION

Cette machine est idéale pour la détermination de la résistance à l'abrasion de tous les types de tissus et de cuir utilisés pour chaussures, tissus d'ameublement, de vêtements, des gants et de nombreux autres produits. La méthode **Martindale** est la norme de référence internationale pour l'usure des tissus. L'évaluation de la résistance au boulochage est également possible sur le **Martindale** (option).

Le **Martindale** peut également être utilisé pour tester la

résistance à l'abrasion des gants en caoutchouc, en plastique et les tissus caoutchoutés en substituant l'abrasif standard avec un papier de grain.

Un kit de démarrage est livré avec chaque instrument **Martindale** ■

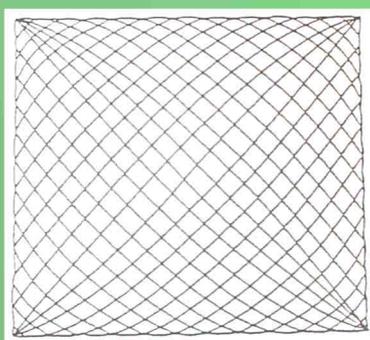
## DOMAINES D'APPLICATION

Textiles - EPI - Cuirs

Le **Martindale** est un instrument de tests polyvalent, d'abord conçu afin de réaliser des tests d'usure, puis de boulochage. Nombre de méthodes utilisent cet instrument avec des accessoires ou des consommables spécifiques - N'hésitez pas à nous consulter en cas de demande spécifique ■

## PRINCIPE

Une éprouvette circulaire est soumise à une charge définie et à l'action de frottement d'un élément abrasif (tissu standard normalisé) selon un mouvement de translation formant une courbe de Lissajous (voir ci-dessous), le porte-éprouvette tournant librement autour de son propre axe perpendiculairement au plan de l'éprouvette.



*Mouvement de Lissajous réalisé par le mécanisme du Martindale.*

Le mouvement de Lissajous commence par former un cercle puis progressivement des ellipses de plus en plus étroites jusqu'à tracer une ligne droite à partir de laquelle des ellipses de plus en plus larges se forment dans la direction diagonalement opposée avant de répéter à nouveau le dessin. Ce type de mouvement permet une flexion des fibres dans chaque direction.

L'évaluation des essais peut s'effectuer de 2 manières, soit par comparaison visuelle, soit jusqu'à l'apparition d'un changement d'état du tissu ■

## DESCRIPTIF

Le **Martindale** est constitué d'un bâti carrossé qui intègre les électroniques et une partie de l'ensemble de sollicitation.

La plaque de base accueille tous les éléments de tests (socles fixes, porte échantillons, plaque de sollicitation, etc.).

Le changement des porte échantillons se fait sans outil et rapidement. Le passage entre chaque type de test (abrasion ↔ boulochage) est possible simplement.

L'ensemble est conçu avec des matériaux de qualité ; l'ensemble est usiné et assemble dans nos ateliers et peut faire l'objet d'adaptation selon les demandes de nos clients ■

## PLUSIEURS VERSIONS DISPONIBLES

Nous proposons **Martindale** en plusieurs versions. La version la plus simple est destinée à l'enseignement ou d'une manière générale aux laboratoires étant amenés à réaliser peu de tests. Les autres versions, comportant davantage de postes de tests, possèdent un automate tactile assistant l'opérateur tout au long des essais.

Pour chaque version, tous les types de tests sont disponibles : abrasion, boulochage et abrasion chaussettes, et quel que soit le matériau testé ■

### VERSION 2 POSTES - RÉF. S177-00



Version avec afficheurs individuels, et commandes manuelles.

#### Caractéristiques principales \*

Poids : 45 kg  
Encombrement (Lxpxh) : 640x637x415 mm

### VERSION 4 POSTES - RÉF. S185-00



Version 4 postes avec automate tactile de gestion des essais.

#### Caractéristiques principales

Poids : 49 kg  
Encombrement (Lxpxh) : 640x637x415 mm

\* Caractéristiques données à titre indicatif nous nous réservons le droit de les modifier librement dans le but de l'amélioration des performances de notre appareil de test.

**VERSION 6 POSTES - RÉF. S186-00**

Version 6 postes avec automate tactile de gestion des essais.

**Caractéristiques principales**

Poids :	62 kg
Encombrement (Lxpxh) :	840x637x415 mm

**CARACTÉRISTIQUES COMMUNES\***

Vitesse : 47.5 ±2.5 t.min<sup>-1</sup>

Distance maximale parcourue  
Par le porte échantillon :

- Abrasion :	60.5 ±0.5 mm
- Boulochage :	24 ±0.5 mm
- Abrasion chaussette :	60.5 ±0.5 mm

Parallélisme entre le support  
mobile et la plaque de référence : ≤0.5 mm

Alimentation électrique :  
Monophasé  
110, 230V  
50, 60 Hz ■

**ACCESSOIRES LIVRÉS**

- Cordon secteur IEC
- Certificat d'étalonnage
- Notice d'utilisation
- Certificat CE ■

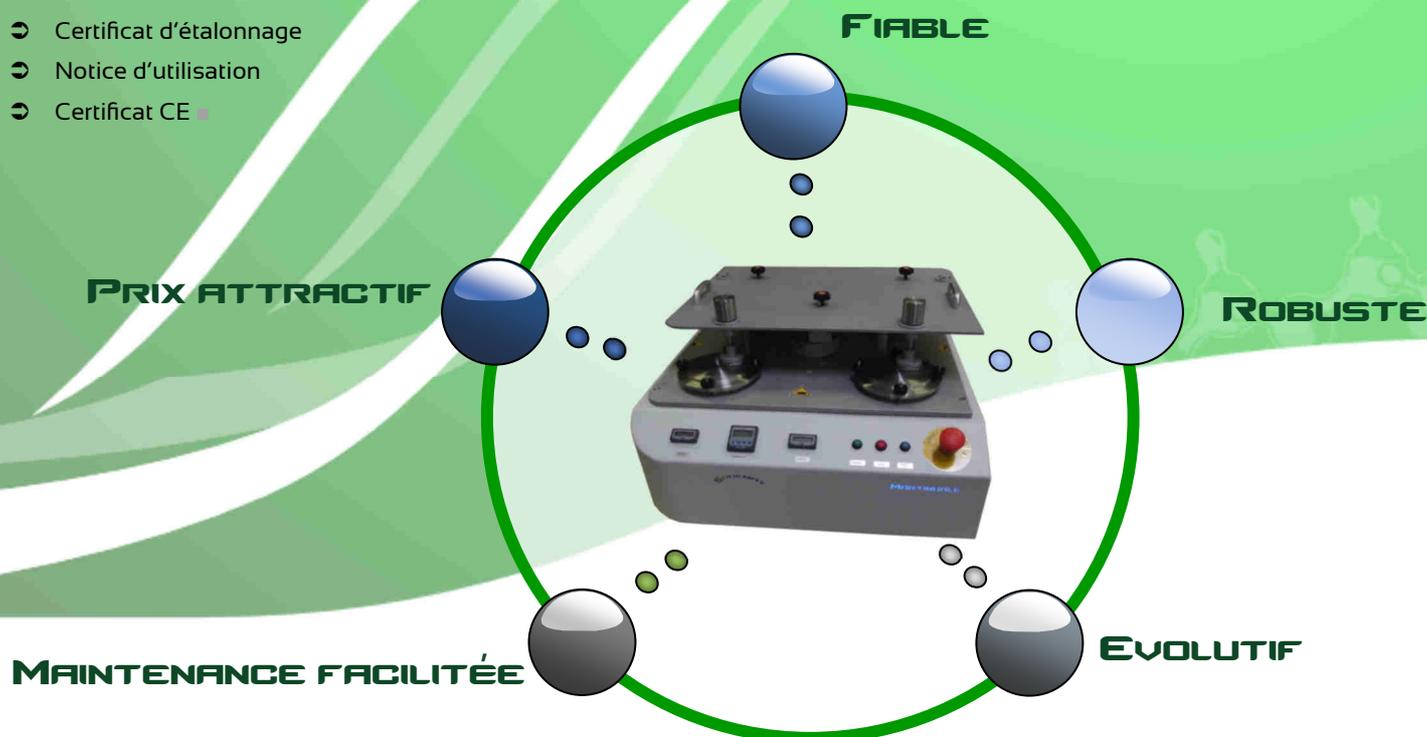
**OPTIONS**

- Kit d'essais d'abrasion, comprenant le support éprouvette, les masses pour appliquer les pressions de 9 et 12 kPa - Norme ISO 12947.
- Kit d'essais de boulochage, comprenant le support éprouvette, la masse additionnelle de 260 g, et le disque de mise en place de l'échantillon - Norme ISO 12945-2.
- Kit d'essais d'abrasion sur chaussettes, comprenant le support éprouvette, et les accessoires de mise en place de l'éprouvette. - Norme EN 13770-1.
- Découpoir diam. 38 mm.
- Découpoir diam. 170 mm
- Echelle de gris ISO 105 A02
- Echelle de gris AATCC
- Autres, nous consulter ■

**CONSOMMABLES**

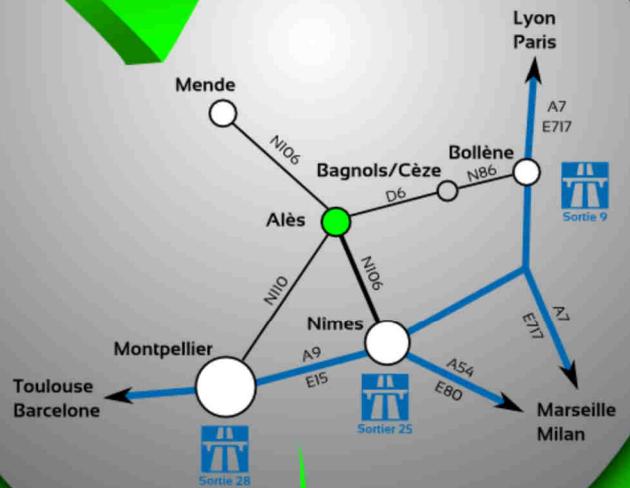
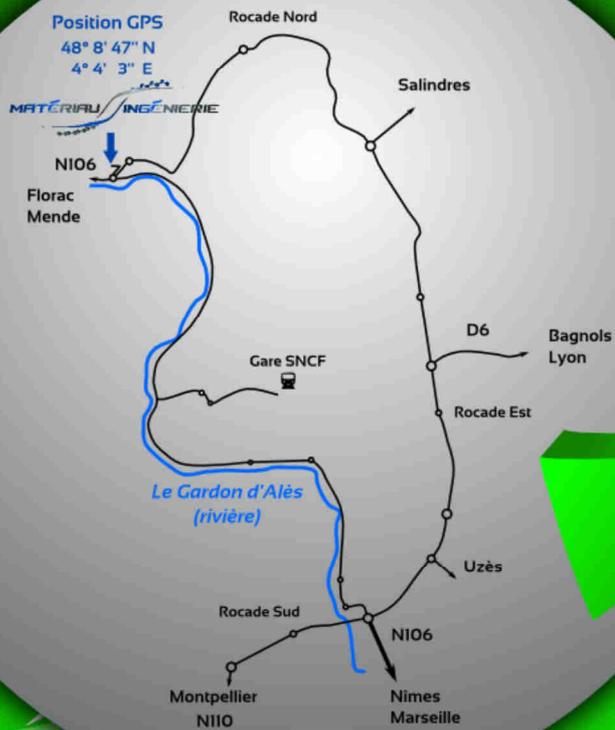
- Tissus abrasif (pré-coupé, pack ou rouleau)
- Rondelles de feutre tissé diam. 140 mm
- Rondelles de feutre tissé diam. 90 mm
- Rondelles de mousse diam. 38 mm
- Autres, nous consulter ■

\* Caractéristiques données à titre indicatif nous réservons le droit de les modifier librement dans le but de l'amélioration des performances de notre appareil de test.



Sodemat® est une marque déposée de Matériau Ingénierie Sarl. La reproduction, l'imitation, l'utilisation ou l'apposition de cette marque sans la permission de Matériau Ingénierie Sarl sont interdites.

# NOUS CONTACTER



## MATÉRIAU INGÉNIERIE SARL

Vallon de Fontanes  
2, rue des Acacias  
F-30520 Saint-Martin-de-Valgalgues

Tél: +33 (0)466 922 060  
Fax: +33 (0)466 253 980  
Courriel: [info@mat-ing.com](mailto:info@mat-ing.com)

## NOTRE REPRÉSENTANT: