

# EN13036-4 Méthode de mesure de la résistance à la glissance/dérapage d'une surface : L'essai au pendule

## Certification de résistance à la glissance

Dans ce Bulletin technique, nous partageons des informations détaillées sur la lecture et la compréhension des certifications de résistance à la glissance pour les produits testés selon la norme EN 13036-4:2011.

### Introduction

En Europe, diverses méthodes d'essai ont été utilisées pour évaluer la résistance à la glissance des revêtements de sol, la plus courante étant la norme DIN 51130: 2004-6 (norme nationale allemande).

Les variations dans les méthodes de test et les classifications à travers les pays européens ont compliqué l'évaluation des produits dans différents pays et ont également entraîné une confusion et une interprétation erronée des classifications.

La norme européenne harmonisée EN 13036-4:2011 relative aux propriétés de résistance à la glissance a été mise en œuvre afin de normaliser les tests entre les pays d'Europe.

De nombreux établissements de santé et de sécurité se réfèrent à cette norme car elle est plus facile à utiliser et ses résultats sont plus compréhensibles que ceux d'autres normes.

### Norme européenne EN 13036-4:2011

La norme européenne EN 13036-4:2011 établit la classification de résistance à la glissance pour tous les produits de revêtement de sol.

Cette norme est définie par la méthode d'essai au pendule pour évaluer les propriétés de la surface d'un sol dans des conditions sèches et humides, en déterminant la glissance et le niveau de risque de blessure potentiel. L'essai au pendule est une méthode fiable et reconnue. Elle est mesurée au moyen d'un curseur monté à l'extrémité d'un bras pendulaire qui imite l'action de glissement et détermine le frottement dynamique de la surface.

Les résultats sont mesurés sur une échelle avec une « Valeur d'essai au pendule » (PTV).

### Valeur d'essai au pendule (PTV)

Le tableau présenté ci-dessous est destiné à servir de référence uniquement. De nombreux facteurs, tels que le type d'activité piétonnière et d'utilisateur (comme l'âge et la capacité physique) doivent également être pris en compte.

La valeur minimale de résistance à la glissance qui est considérée comme étant sûre pour les piétons dans les espaces publics est de 36 PTV dans les pires conditions de contamination.

## Bulletin technique 5.5

Niveau de glissance potentielle	Note	Probabilité de glisser
Potentiel de glissance élevé	0-24 PTV	Jusqu'à 1 sur 20
Potentiel de glissance modéré	25-35 PTV	1 sur 100 000
Potentiel de glissance faible	+ de 36 PTV	1 sur 1 000 000
Potentiel de glissance extrêmement faible	+ de 75 PTV	Moins de 1 sur 1 000 000

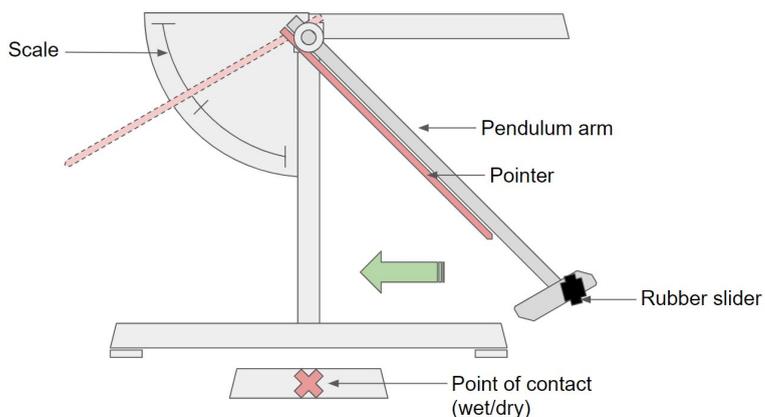
### Essai

La méthode de l'essai au pendule est un dispositif simple qui reproduit de manière fiable et précise le coefficient de frottement dynamique (CFD) d'un talon sur la surface d'un sol. Le talon d'une personne est la partie du pied qui commence à glisser en premier dans la plupart des situations de glissade au sol.

L'appareil est actionné par un bras oscillant qui vient frotter sur une surface plane. Le bras oscillant est monté avec un patin en caoutchouc qui vient frapper et glisser sur la surface selon une distance de contact prédéfinie.

Le bras est placé en position horizontale avec une baguette. Une fois relâché, il bascule et dès qu'il frappe la surface, le frottement décélère le bras qui se déplace à une certaine distance et place la baguette sur une échelle de mesure.

Plus la surface sera glissante, plus le bras oscillant ira loin.



- **Étape 1 :** Le bras du pendule est configuré en position horizontale. La baguette est attachée au bras principal.
- **Étape 2 :** Le bras principal est relâché et commence un mouvement de balancement. Le patin en caoutchouc entre en contact avec la surface et parcourt une certaine distance en fonction de la résistance au frottement.
- **Étape 3 :** La baguette est relâchée sur la distance la plus éloignée de la l' échelle. Ce processus est répété 5 fois pour obtenir une note moyenne.

## Bulletin technique 5.5

### Normes allemandes :

Les normes allemandes DIN 51130 et DIN 51097 établissent la classification de résistance à la glissance pour tous les revêtements de sol selon la Méthode de la rampe afin d'évaluer les propriétés de résistance de surface du sol.

Les valeurs sont classées dans deux ensembles théoriques :

- DIN 51130 - Note « R » pour pieds chaussés : de R9 à R13, R9 étant la valeur la plus basse définie comme résistance médiocre.
- DIN 51097 - notes « A, B, C » pour pieds nus : de A à C, A étant la valeur la plus basse.

### DIN 51130 : Note d'essai de la rampe « R » (pieds chaussés)

La norme DIN 51130 est requise pour les passerelles internes et externes dans des conditions sèches et mouillées.

Classification	Angle de glissement	Coefficient de Friction (CF)
R9	6° - 10°	0,11 - 0,18
R10	10° - 19°	0,18 - 0,34
R11	19° - 27°	0,34 - 0,51
R12	27° - 35°	0,51 - 0,70
R13	>35°	>0,70

### DIN 51097 : Essai sur rampe « A, B, C » (pieds nus)

La norme DIN 51097 est requise pour les sols de salles d'eau tels que les salles de bain et les piscines.

Classification	Angle de glissement	Coefficient de Friction (CF)
A	12° - 17°	0,21 - 0,31
B	18° - 23°	0,32 - 0,42
C	>24°	>0,45

### Méthode d'essai au pendule par rapport à la méthode d'essai de la rampe

#### Méthode d'essai au pendule :

- Fournit des résultats dans des conditions mouillées et sèches
- Largement utilisée et reconnue dans les pays européens et au-delà
- Méthode d'essai reproductible
- Des résultats plus complets et faciles à interpréter

## Bulletin technique 5.5

### Méthode d'essai de la rampe :

- La méthode d'essai n'est pas objective
- Il s'agit d'une référence dans les pays européens et à l'étranger
- Peut être utilisée avec des combinaisons de semelles de chaussure/sol spécifiques
- L'interprétation de la classification « R » est difficile

### Remarques générales :

- Lorsqu'un produit est mis sur le marché, il doit toujours satisfaire aux exigences de son application spécifique.
- Le document de certification ne s'applique qu'aux produits mentionnés dans le document de classification correspondant.
- En ce qui concerne les films auto-adhésifs : ils peuvent être appliqués sur un substrat spécifique ou plastifiés sur un autre film autoadhésif.
- Nos différents films auto-adhésifs sont des produits à part entière et doivent être testés, si nécessaire, pour déterminer leur classification. Lorsqu'ils sont assemblés, deux matériaux classés dans une classification donnée ne donnent pas automatiquement un produit final avec la même classification.
- Afin de garantir les propriétés antidérapantes des films auto-adhésifs spécifiés, les surfaces doivent rester propres et sèches tout au long de la période d'utilisation. La saleté, les liquides et tout autre contaminant augmentent le risque de glissade et donc de blessures.

*CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ Toutes les déclarations, les informations techniques et les recommandations d'Avery Dennison sont fondées sur des tests estimés fiables, mais ne constituent aucunement une garantie. Tous les produits Avery Dennison sont vendus selon les conditions générales de vente d'Avery Dennison, se reporter à la page <http://terms.europe.averydennison.com> . Il incombe à l'acheteur de déterminer de façon indépendante l'adéquation du produit pour l'utilisation prévue*