

Jauges d'épaisseur mécaniques

pour industries des peintures
et vernis, et laboratoires

testing equipment for quality management

ERICHSEN

Jauges d'épaisseur de
film frais
Modèles 234/333/433

Jauge d'épaisseur de
films secs
Modèle 233

Jauge d'épaisseur de
films frais et secs
Modèle 296

Généralités

Les jauges sont indispensables pour la transformation et l'essai de peintures et revêtements. L'épaisseur du film est déterminante pour l'aspect, l'effet de protection et la durée.

Un film trop mince ne donne pas assez de protection et a un pouvoir couvrant limité. Dans les conditions techniques de livraison, il est donné des épaisseurs minimum de film, dont la tenue et la régularité doivent être contrôlées constamment.

Par ailleurs, un film trop épais entraîne une utilisation plus importante de matière et de ce fait une augmentation des frais inutile. D'autre part, les films épais n'ont pas toujours les meilleures propriétés en ce qui concerne par exemple le séchage.

Les propriétés physiques et mécaniques des revêtements dépendent directement de l'épaisseur du film. Si l'on veut vérifier comparativement et reproductivement, il faut que les épaisseurs des revêtements soient identiques.

Les jauges films humides servent au contrôle d'épaisseurs de films frais et permettent l'estimation de l'épaisseur de film sec restant. Si on constate des variations, on peut immédiatement les corriger.

Les jauges pour films secs sont utilisés pour soumettre des revêtements finis à un contrôle.

Les jauges mécaniques offrent plusieurs avantages:

- ♦ Très maniables, facilement transportables et simples à utiliser, même par une personne non-qualifiée, de construction robuste, lecture directe.
- ♦ Les mesures sont possibles sur toutes surfaces, que ce soit du verre, bois, métal ou plastique, car il s'agit d'un principe de mesure purement mécanique.
- ♦ Les jauges mécaniques sont très économiques par rapport à d'autres systèmes.

Jauge d'épaisseur, modèle 234 d'après ISO 2808, ASTM D1212, BS 3900 : C5

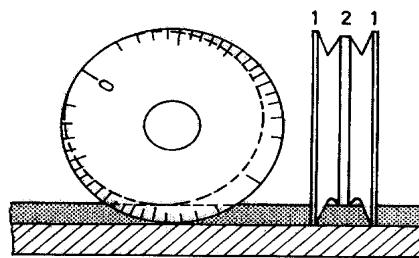


Fig. 1

Utilisation

Cet appareil s'emploie pour toutes surfaces, soit planes, soit concaves ou convexes, à condition dans ces derniers cas que la courbe soit régulière.

Principe de l'essai

L'instrument de mesure en forme de disque (fig. 1) est roulé sur le film frais. Les deux joints concentriques (1) se déroulent sur le revêtement, tandis que la nervure excentrique (2) touche le film à l'endroit où la distance entre les jantes et la nervure correspond à l'épaisseur du film frais.

Exécution et fonction

Disque de mesure en acier trempé inoxydable rectifié, d'un diamètre de 50 mm et d'une épaisseur de 11 mm, avec au centre un rouleau de guidage en aluminium à axe libre permettant au disque de rouler facilement.

Livrables en 8 exécutions et mesures différentes (voir les références de commande). L'échelle de mesures est gravée sur le pourtour de disque. Chaque appareil est livré dans un écrin.

Déroulement de d'essai

Mesure 1:

Prendre l'appareil entre le pouce et l'index et le poser sur la surface à mesurer, le point opposé au zéro servant de point de départ. Faire rouler le disque, en appuyant légèrement jusqu'à ce qu'il arrive au point 0, ayant ainsi accompli une demi-révolution.

Mesure 2: (mesure de contrôle)

Poser l'appareil comme pour la mesure 1, mais faire rouler le disque en sens inverse jusqu'à ce qu'il arrive au point 0. Lire chaque fois l'épaisseur du film sur le pourtour du disque, à l'endroit où la nervure intérieure a été mouillée par la peinture, puis comparer les mesures et faire leur moyenne.

Références de commande

No. de Réf.	Modèle	Gamme de mesure	Graduation
0071.01.31	234 R/I	0 - 25 µm	1 µm
0071.02.31	234 R/II	0 - 50 µm	2 µm
0071.03.31	234 R/III	0 - 125 µm	5 µm
0071.04.31	234 R/IV	0 - 250 µm	10 µm
0071.05.31	234 R/V	0 - 500 µm	20 µm
0071.06.31	234 R/VI	500 - 1000 µm	20 µm
0071.07.31	234 R/VII	0 - 1000 µm	50 µm
0071.08.31	234 R/VIII	0 - 1500 µm	50 µm

Jauge d'épaisseur de film humide, modèle 333, d'après Rossmann suivant ISO 2808, BS 3900 : C5

Utilisation

Cet appareil s'utilise pour toutes surfaces planes ou légèrement courbes, à condition qu'il puisse être placé parallèlement à la génératrice de la courbe.

Principe de l'essai

Les dents 1 et 12, d'égale hauteur, de cet appareil de type peigne (fig. 2), traversent le film frais et touchent le support. Entre elle se trouvent les dents 2 à 11 dont la hauteur (c'est-à-dire la distance par rapport à la surface du film) est en progression croissante. Les dents 6 à 11 plongent dans le revêtement, tandis que les dents 2 à 5 ne le touchent pas. La valeur moyenne entre les dents 5 et 6 sert de mesure.

Exécution et fonction

L'appareil est constitué d'une plaque rectangulaire en acier inoxydable poli comportant deux zones de mesure. Chaque zone de mesure comporte une série de dents taillées à des écarts progressifs par rapport au support. Des chiffres gravés indiquent en microns l'épaisseur du revêtement.

Il existe trois modèles de cet appareil (voir références de commande).

Chaque appareil est livré dans un étui en matière plastique.

Déroulement de l'essai

Poser verticalement, sur la surface à mesurer, le côté de l'appareil dont les mesures correspondent à l'épaisseur supposée du film frais. Tout en appuyant légèrement sur l'appareil, effectuer un bref mouvement de grattage, puis retirer l'appareil en le maintenant vertical.

La première dent de l'appareil portant des traces de peinture indique l'épaisseur du revêtement.

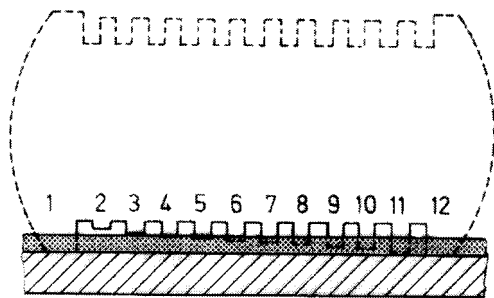


Fig. 2

Références de commande			
No. de Réf.	Modèle	Gamme de mesure	Graduation
0091.01.31	333 I	0 - 120 μm	5 μm
0091.02.31	333 II	0 - 600 μm	25 μm
0091.03.31	333 III	0 - 1200 μm	50 μm

suivant ISO 2808, BS 3900 : C5

Utilisation

Cet appareil de mesure de type peigne est facile à utiliser et peut être employé sur n'importe quel support.

Principe de l'essai

Même principe que le modèle 233.

Exécution et fonction

Les dents du peigne ont été taillées dans les quatre côtés d'une plaque de mesure en acier inoxydable à des écarts progressifs par rapport au support.

La gamme de mesure, de 5 à 1500 μm , est subdivisée comme suit :

- 5 - 100 μm (5 μm entre deux graduations)
- 100 - 300 μm (10 μm entre deux graduations)
- 300 - 700 μm (20 μm entre deux graduations)
- 700 - 1500 μm (40 μm entre deux graduations)

Du fait qu'il couvre une large gamme de mesure, l'appareil est particulièrement utile.

L'appareil est livré dans un étui en cuir artificiel.

Parfaite exactitude des mesures

- Ecart maximum: 3 μm (5 - 55 μm) ou 5 % de la valeur nominale (60 - 1500 μm)
- Ecart type: inférieur à 3 μm pour toute l'échelle

Certification QA

Contrairement à la lame de mesure, modèle 333, la jauge d'épaisseur de film humide 433 peut être fournie - moyennant un supplément de prix - avec le Certificat d'essai du fabricant, selon DIN 55 350 T 18. Ce Certificat comporte des valeurs détaillées des caractéristiques spéciales de qualité de chaque appareil individuellement déterminées dans les laboratoires d'essai d'ERICHSEN. L'utilisateur n'a plus besoin de procéder à des contrôles de réception.

Déroulement de l'essai

Comparable à celui du modèle 233.

Références de commande	
No. de Réf.	Modèle
0169.01.31	Jauge d'épaisseur, modèle 433

Jauge d'épaisseur de film humide, modèle 433

**Jauge d'épaisseur de film sec,
modèle 233,
d'après Rossmann (indicateur IG)
suivant ISO 2808, ASTM D 1005, BS 3900:C5**

Utilisation

Cet appareil peut s'utiliser sur toutes surfaces planes.

Principe de l'essai

Mesure de la différence de hauteur (D) entre la surface du revêtement et la portion dénudée du support, par le palpeur mobile (1) d'une jauge reposant par deux tenons (2) sur la surface du revêtement (fig. 3).

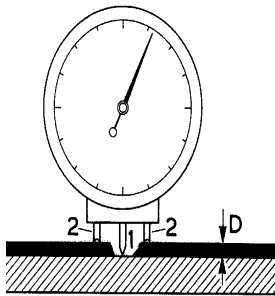


Fig. 3

Exécution et fonction

Indicateur de mesure dans un boîtier de métal chromé. Les tenons et le palpeur, qui dépassent à la partie inférieure de la jauge, sont protégés par un capuchon de métal portant une encoche sur le côté. A l'aide de celle-ci et du disque de verre fourni avec l'appareil, on peut régler le palpeur.

L'appareil et ses accessoires sont livrés dans un écrin.

Déroulement de l'essai

- 1) *Réglage*
Retirer le capuchon de protection et placer la jauge verticalement sur le disque de verre. Si l'aiguille n'est pas à la position 0, régler le palpeur à l'aide de l'encoche du capuchon, de façon à ce que l'aiguille atteigne le point 0.
- 2) *Préparer l'endroit de mesure*
Gratter avec précaution le revêtement à contrôler de façon à mettre à nu le support sur une largeur d'environ 3 mm.
- 3) *Mesure*
Placer la jauge de manière à ce que les tenons reposent sur le revêtement et que le palpeur vienne en contact avec la portion de support mise à nu. L'aiguille indique alors l'épaisseur du revêtement en microns (μm). Pour des revêtements mous, poser une lame de rasoir sous les tenons comme base.

Références de commande			
No. de Réf.	Modèle	Gamme de mesure	Graduation
0009.01.31	233	0 - 1000 μm	5 μm

**Jauge d'épaisseur de films frais et secs,
modèle 296, d'après Rossmann
suivant ISO 2808, ASTM D 1005, BS 3900:C5**

Utilisation

Cet appareil s'emploie sur toutes surfaces planes.

Principe de l'essai

Mesure de la différence de hauteur (D) entre la surface du revêtement frais et le support à l'aide du palpeur réglable (1) d'une jauge dont les deux tenons (2) traversant le film frais reposent sur le support (fig. 4)

Exécution et fonction

Cet appareil combiné pour la mesure des films frais et des film secs est construit comme la jauge modèle 233, mais une vis moletée située à la partie supérieur du boîtier permet de relever le palpeur mobile ou de l'abaisser jusqu'au support du revêtement où reposent les tenons fixes de l'appareil.

La jauge est livrée dans un écrin.

Déroulement de l'essai

Pour la mesure du film sec, procéder de la même façon qu'avec l'appareil modèle 233.

Pour la mesure du film frais, soulever le palpeur d'environ 0,5 mm à l'aide de la vis moletée.

Poser la jauge sur le film frais de telle manière que les tenons fixes touchent le support. Abaisser doucement le palpeur, à l'aide de la moletée, jusqu'à ce qu'il effleure la surface du revêtement. L'aiguille indique alors l'épaisseur du revêtement en microns (μm).

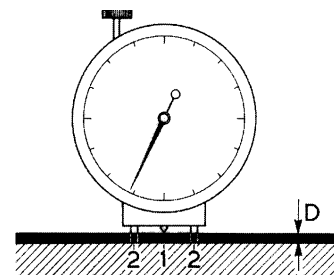


Fig. 4

Références de commande			
No. de Réf.	Modèle	Gamme de mesure	Graduation
0084.01.31	296	0 - 500 μm	5 μm

Sous réserve de toute modification technique.
Gr. 10 - TBF 233/234/296/333/433 - II/2004