

PAINT BORER
518 MC

PAINTXPLORER
548

*Méthode de mesure par
coupe micrométrique*



PAINT BORER 518 MC



PAINTXPLORER 548

Testing equipment for quality management

ERICHSEN

DIN 50 986
ISO 2808
ASTM D 4138
NF T 30-123

- Mesure de tous revêtements sur tous supports
- Mesure individuelle de chaque couche dans un système multicouche

Appareil universel de mesure
d'épaisseurs de revêtements

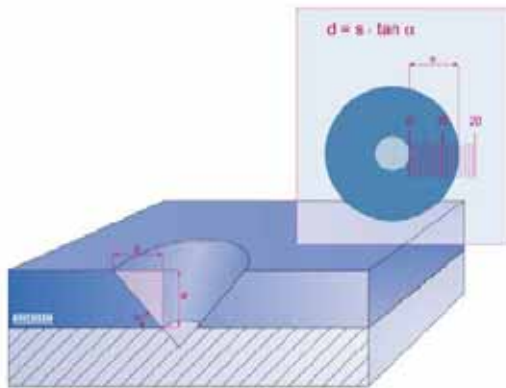
Appareil de mesure d'épaisseurs de revêtement PAINT BORER 518 MC



PAINT BORER avec support échantillon

Principe de mesure

Le **PAINT BORER 518 MC** utilise la méthode normalisée de coupe en V avec un outil dont l'angle est parfaitement défini. Grâce à la mesure du profil de coupe il est facile de calculer l'épaisseur de couche. Par la mesure de la largeur de la coupe, l'épaisseur de couche peut être obtenue avec un simple rapport géométrique. Avec le **modèle 518 MC** les dommages sur le revêtement sont limités à un petit trou conique comme il est décrit dans la vue de coupe. Dans le microscope de mesure, grâce à un réticule les écarts entre les couches sont visibles sous l'aspect de cercles concentriques. L'épaisseur de film est obtenue en multipliant le nombre de graduations par un facteur dépendant de l'outil utilisé



L'appareil de mesure

PAINT BORER 518 MC est un instrument très compact. Tous les composants principaux - le dispositif de perçage, le microscope de mesure, l'éclairage de l'échantillon et la batterie - sont tous dans un boîtier compact et robuste. Une glissière permet le déplacement latéral du système de perçage et du microscope du **PAINT BORER 518 MC** permettant que l'instrument lui-même ne soit

pas déplacé pour effectuer la mesure après perçage.

Le foret est monté sur un système à ressort sur glissière de manière à effectuer le perçage sans effort. La perceuse est alimentée automatiquement lors de la pression. Il est facile de changer les forets de coupe au carbure, fourni avec différents angles de coupe avec 3 gammes de mesure standard. Le microscope de mesure avec un facteur de rapport optique de 50 avec un réticule de mesure avec 100 graduations de sorte qu'une résolution de 1% soit obtenue indépendamment de la gamme de mesure.

L'interrupteur électrique situé sur la face avant du boîtier du **PAINT BORER 518 MC** est utilisé pour l'éclairage en continu dans une position ou utiliser pour un éclairage avec trois niveaux par appui ou éteindre l'éclairage pour prolonger la vie de la batterie rechargeable 9 volts utilisée ; limitant ainsi les opérations de charge de la batterie.

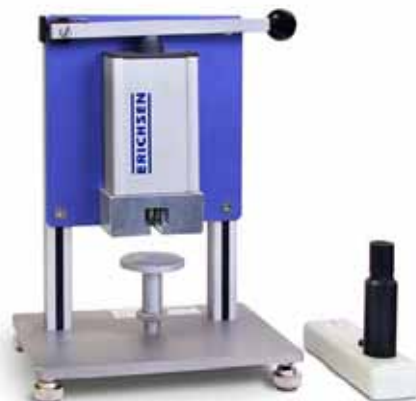
En raison de la mobilité du microscope dans deux axes directionnels (tournées par 90°) avec la possibilité de tourner la graduation, **PAINT BORER 518 MC** est particulièrement approprié à l'évaluation de trous elliptiques qui sont générés avec des échantillons incurvés.

La mesure

La mesure d'épaisseur avec le **PAINT BORER 518 MC** est très simple : Appliquez une marque de contraste (stylo feutre) et placez l'instrument de mesure sur l'échantillon. Amenez le foret en position au-dessus du point test de mesure et appuyer sur la perceuse, le moteur est automatique mis en service. Forez le revêtement jusqu'au substrat. Déplacez le microscope au dessus du perçage et allumez la lampe. Comptez le nombre de graduations entre le substrat et la marque supérieure de contraste et multipliez le nombre de graduations par le facteur de mesure donné pour l'outil utilisé pour obtenir la valeur de mesure.

Les applications spéciales (différentes couches d'un système multicouche, mesures sur des échantillons incurvés) sont décrites dans le mode d'emploi.

Instrument de mesure d'épaisseur PAINTXPLORER 548



PAINTXPLORER 548 avec le bâti de perçage et le microscope

Le principe de mesure

PAINTXPLORER 548 utilise le même principe de mesure normalisée par coupe en V que le PAINT BORER 518 S.

L'appareil de mesure

PAINTXPLORER 548 a été développé pour élargir la gamme d'application du PAINT BORER 518 S, particulièrement pour des perçages délicats, en particulier dans matériaux rigides/ fragiles. Il est possible que de tels matériaux avec un perçage même très faiblement excentrique du au foret ou a l'axe de perçage puissent être sujets à un bord ébréché rendant la mesure avec le microscope très difficile et limite la détection d'interface entre couches.

Pour réduire au minimum ces restrictions, le **PAINTXPLORER 548** est une unité de paillasse très commode équipée d'un système de rotation monté sur roulement de haute précision. Bien que l'ensemble puisse être considéré comme très mobile avec une longueur de câble cette équipement reste un appareil de laboratoire. Il peut être utilisé seul ou employé en liaison avec le bâti de mesure inclus dans la fourniture standard.

Le microscope de mesure approprié n'est pas intégré dans l'appareil, comme pour le PAINT BORER 518S mais est disponible séparément, si nécessaire, comme composant extérieur (par exemple pour l'évaluation des dommages de laques, de fluage de corrosion, de pores etc.) qui a comme conséquence la conception maniable du PAINTXPLORER 548.

La mesure

En principe, **PAINTXPLORER 548** fonctionne suivant le même principe que le PAINT BORER 518 S:

- Appliquer un trait de marqueur pour accentuer le contraste.
- Positionner l'appareil sur l'échantillon, positionner l'outil directement au dessus du point d'essai. Lorsque vous utilisez le bâti d'essai positionnez l'outil d'essai directement au dessus du point de mesure. Fixez alors l'échantillon par en dessous en tournant la vis de serrage sous l'échantillon.
- Percer les couches jusqu'au substrat.
- Effectuer la mesure en dehors du bâti d'essai avec un microscope à réticule.

La géométrie de l'échantillon admissible de la pièce dont on veut mesurer l'épaisseur de revêtement ne dépend que due l'unité de perçage **PAINTXPLORER 548** utilisé avec ou sans bâti.

Configuration	Géométrie des échantillons		
	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Epaisseur (mm)
Unité de perçage seule	Min. 40	Min. 80	En option
Unité de perçage avec bâti	Min. 10	Min. 15 Max 110	Max. 20

Caractéristiques techniques (Modèle 518MC)

Dimensions (L x l x H) 145 x 55 x 110 mm
 Poids net env. 850 g
 Précision de mesure 1%

Batterie rechargeable 6F22 (6LR61)

Dimension échantillon :

Sans support échantillon 150 x 25 mm

Avec support échantillon 10 x 6 mm

Pour commander	
Ref.	Description
0136.03.31	PAINT BORER 518 MC
Inclus dans la fourniture standard :	
<ul style="list-style-type: none"> • Outil N° 5 • Crayon feutre • Tournevis • Batterie rechargeable • Chargeur de batterie 230 V, 50 Hz (autre voltage sur demande) • Boitier de transport • Mode d'emploi 	

Accessoires	
Ref.	Description
910937241	Outil N° 2 (2-200µm)
910927741	Outil N° 4 (5-500µm)
910928241	Outil N° 5 (3-300µm)
0326.01.32	Support spécial pour mesure sur petit échantillon

Outil	N° 2	N° 5	N° 4
Gamme de mesure µm	2 - 200	3 - 300	5 - 500
Angle de coupe (α)	5,7°	8,5°	14°
Facteur f (µm/sc.div.)	2	3	5
Tan α	0,10	0,15	0,25
Géométrie	Double coupe		Coupe simple
Ø Tête	5 mm		
Matière	carbure		

Caractéristiques techniques (Modèle 548)

Unité de perçage

Dimensions (H x L x P) 145 x 70 x 40mm
 Poids net env. 600g
 Vitesse de rotation de la perceuse env. 500 tr/min
 Tension électrique du bloc alimentation 110-240 VAC (47-63 Hz)
 Puissance d'alimentation 18 VDC/ 0,8 délivrée par le chargeur

Bâti de perçage

Dimensions (H x L x P) 280 x 190 x 120mm
 Poids net env. 3,2 kg

Microscope de mesure 456-60

Dimensions (H x L x P) 105 x 130 x 40mm
 Poids net env. 150g
 Grossissement 50
 Surface de mesure 2 mm
 Graduation 20µ

Ref.	Description
0280.01.31	PAINTXPLORER
Inclus dans la fourniture standard :	
<ul style="list-style-type: none"> • Bâti de perçage • Outil N° 5 • Crayon feutre • Tournevis • Accessoire pour changement d'outil • Batterie rechargeable • Bloc alimentation (110-230 V), (47 – 63) Hz • Boitier de rangement plastique • Mode d'emploi 	

Accessoires	
Ref.	Description
910937241	Outil N° 2 (2-200µm)
910927741	Outil N° 4 (5-500µm)
910928241	Outil N° 5 (3-300µm)
0836.01.32	Microscope de mesure 456-60

Sous réserve de toute modification technique.
 Groupe 10- TBF 518- V/2012