

User Guide

Elcometer 3570

Micrometric Film Applicator

Elcometer 3580

Casting Knife Film Applicator

CONTENTS

- 1 Overview
- 2 Box Contents
- 3 Test Procedure
- 4 Care & Maintenance
- 5 Spares & Accessories
- 6 Warranty Statement
- 7 Technical Specification

For the avoidance of doubt, please refer to the original English language version.

Elcometer Film Applicators are packed in a cardboard package. Please ensure that this packaging is disposed of in an environmentally sensitive manner. Consult your local Environmental Authority for further guidance.

elcometer® is a registered trademark of Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU.
United Kingdom

All other trademarks acknowledged.

© Elcometer Limited 2008-2016. All rights reserved. No part of this document may be reproduced, transmitted, transcribed, stored (in a retrieval system or otherwise) or translated into any language, in any form or by any means (electronic, mechanical, magnetic, optical, manual or otherwise) without the prior written permission of Elcometer Limited.

1 OVERVIEW

The Elcometer 3570 & 3580 are simple but effective instruments for applying a uniform and reproducible film of coating to a substrate.

1.1 ELCOMETER 3570 MICROMETRIC FILM APPLICATOR

The Elcometer 3570 is made of anodised aluminium with a reservoir and a bevelled blade applicator body. It is suitable for high-precision manual application of high viscosity fluids^a onto relatively firm substrates.



Available in a range of film widths, the gap can be adjusted, in 1µm intervals, from 0 to 1mm by the inclination of the device, using a micrometric screw.

1.2 ELCOMETER 3580 CASTING KNIFE FILM APPLICATOR

Manufactured in anodised aluminium with a bevelled blade applicator body, the Elcometer 3580 is suitable for manually applying thick layers of various products on solid and flat surfaces.



Available in a wide range of film widths, it has extended sides to confine the coating during the application. The film thickness can be adjusted in 10µm steps from 0 to 6mm by means of two integrated micrometric screws.

2 BOX CONTENTS

- Elcometer Film Applicator
- Storage Case
- Hexagonal Wrench; 4mm (Elcometer 3570 only)
- Calibration Certificate (if ordered)
- User Guide

^a Recommended for the application of fluids with a viscosity greater than 2000 cP.

3 TEST PROCEDURE

3.1 SETTING THE BLADE GAP

Using the Elcometer 3570:

- 1 Place the applicator on a flat and horizontal base such as glass or a vacuum table^b.
- 2 Adjust the micrometer to 0 (Figure 1).
- 3 Using a 4mm hexagonal wrench (supplied), turn the two hexagonal screws anticlockwise to loosen, press the blade firmly against the flat surface and then tighten the two screws - turning clockwise (Figure 2).
- 4 Adjust the micrometer to the desired gap.
 - ▶ Due to the design of the Elcometer 3570, the gap must be multiplied by 10 and this value must then be set on the micrometer. For instance:

To obtain a gap of 50µm (2mils), set the micrometer to 0.5mm.

To obtain a gap of 250µm (10mils), set the micrometer to 2.5mm.

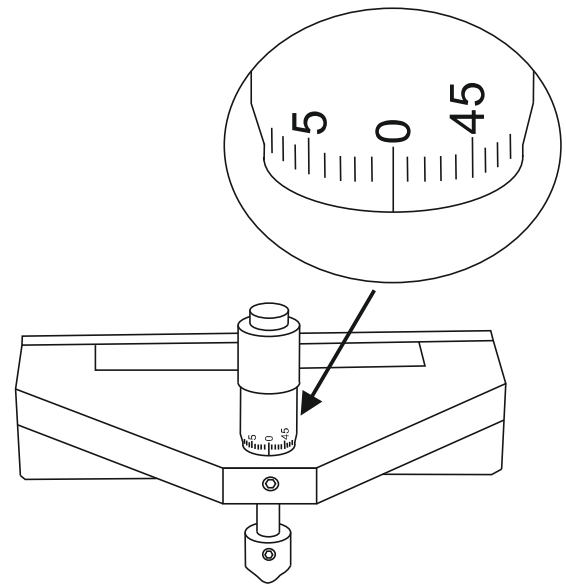


Figure 1

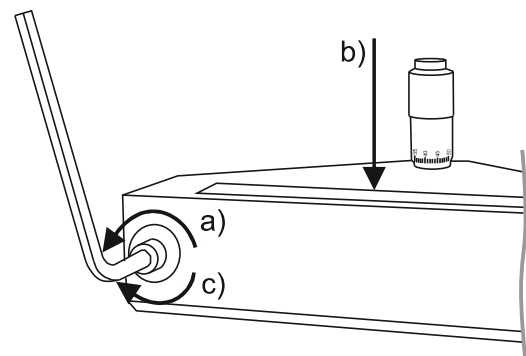


Figure 2

Using the Elcometer 3580:

- 1 Place the applicator on a flat surface.
- 2 Adjust the micrometers to the desired blade gap (Figure 3).
 - ▶ Both micrometers should be set to the same value.

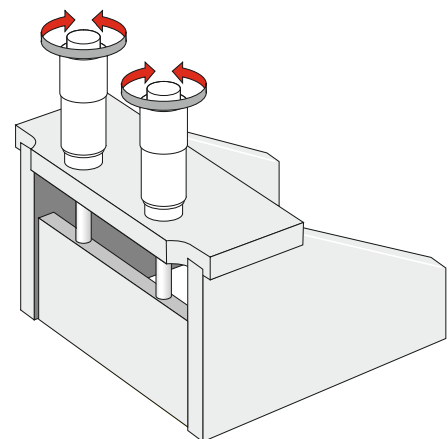


Figure 3

^b Available to purchase as an optional accessory, see Section 5 'Spares & Accessories' on page en-6.

3 TEST PROCEDURE (continued)

3.2 APPLICATION PROCEDURE

- 1 Before each use, check the working surfaces for irregularities and damage.
- 2 Fix a clean substrate on a flat and horizontal base such as a vacuum table^b.
- 3 Place the applicator at one end of the substrate.
 - ▶ The applicator should be positioned facing the direction of travel (Figure 4).
- 4 *Elcometer 3570*: Pour the product to be applied into the centre of the reservoir.
Elcometer 3580: Pour the product to be applied onto the substrate between the sides of the applicator.
- 5 Spread the film by moving the applicator towards the opposite end of the substrate at a constant speed.
- 6 Lift the applicator from the substrate taking care to catch any product dripping from the applicator before it lands on the newly prepared film.

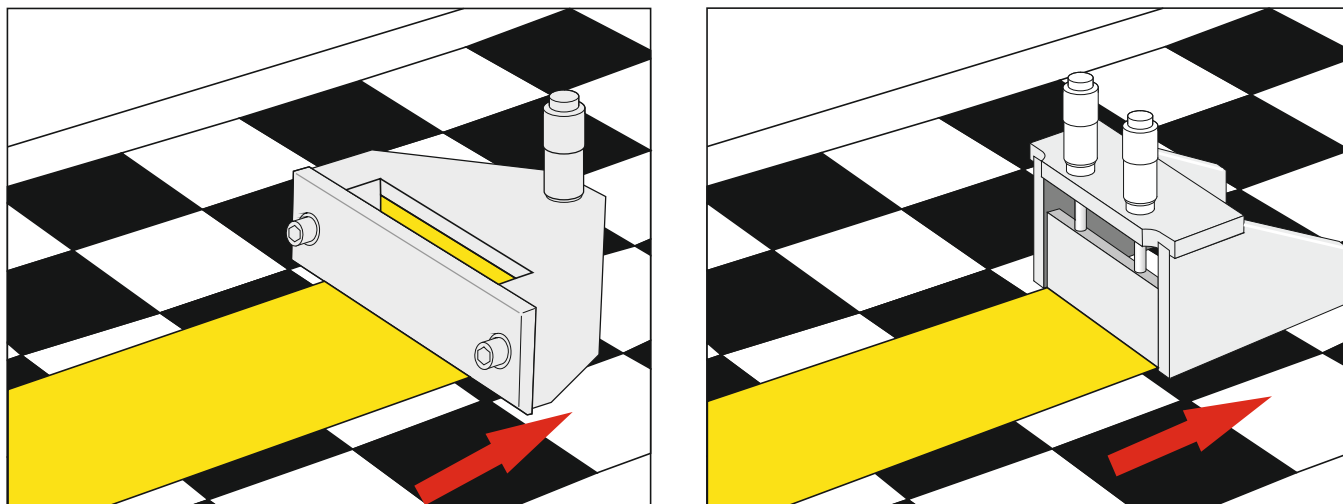


Figure 4

3.3 WET FILM THICKNESS

The thickness of the film produced by the applicator depends on many factors including:

- the speed of film application;
- the applicator blade gap setting;
- the surface tension;
- this viscosity of the product.

^b Available to purchase as an optional accessory, see Section 5 'Spares & Accessories' on page en-6.

3 TEST PROCEDURE (continued)

3.4 AFTER TEST

Clean the film applicator using a suitable solvent.



DO NOT use very aggressive solvents, wire brushes, metal scrapers, metal files or other metallic tools for cleaning.

After cleaning, ensure that all materials are removed and that the applicator is dry.

Use the case provided to store the applicator when not in use.

4 CARE & MAINTENANCE

Elcometer Film Applicators are designed to give many years reliable service under normal operating conditions.

Regularly inspect the applicator for damage to the working surfaces as this will affect the film thickness and the applicator may have to be replaced.

Regular calibration checks over the life of the film applicator are a requirement of quality management procedures e.g. ISO 9000 and other standards.

5 SPARES & ACCESSORIES

5.1 ELCOMETER 4900 FREE STANDING PERFORATED VACUUM TABLES

Elcometer 4900 tables provide an ideal surface for manual application of films on test charts or samples.

Made of perforated aluminium, the Elcometer 4900 keeps a wide range of test pieces absolutely flat (2.3µm variation over a 100mm length), including glass, plastic sheets, contrast charts etc. ideal for thicker, more substantial test pieces.



5 SPARES & ACCESSORIES (continued)

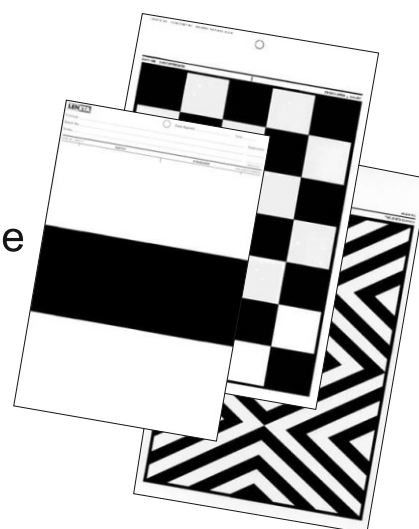
Engineered to be flat and precise with little variation for “perfect” flatness, they are 5 times flatter than glass.

Part Number	Paper Size	Table Dimensions
K0004900M001	A4	220 x 330mm (8.5 x 12")
K0004900M002	A3	300 x 450mm (12 x 18")

5.2 LENETA TEST CHARTS

Elcometer offers a wide range of Leneta Test Charts which feature a combination of black and white markings. These are the two extremes of colour thereby indicating the thickness of coating required to cover the whole colour spectrum.

Our range of Leneta Test Charts covers a variety of testing needs including the hiding power of coatings, ink qualities, penetration, spreading rates and opacity.



For further details on the test charts available contact Elcometer or your local Elcometer supplier or visit our website, www.elcometer.com.

6 WARRANTY STATEMENT

The Elcometer 3570 and Elcometer 3580 are supplied with a one year warranty against manufacturing defects, excluding contamination and wear.

7 TECHNICAL SPECIFICATION

7.1 ELCOMETER 3570			
Part Number [‡]	Film Thickness	Film Width	
		mm	inches
K0003570M001	0 - 1000μm	75	3
K0003570M002		100	4
K0003570M003		150	6
K0003570M004		200	8
Total Width	Add 36mm (1.4") to the Film Width		
Accuracy	±0.01mm		
Can be used in accordance with: ASTM D 823-E			

7.2 ELCOMETER 3580			
Part Number [‡]	Film Thickness	Film Width	
		mm	inches
K0003580M201	0 - 6000µm	50	2
K0003580M202		75	3
K0003580M203		100	4
K0003580M204		125	5
K0003580M005		150	6
K0003580M006		175	7
K0003580M007		200	8
Total Width	Add 15mm (0.6") to the Film Width		
Accuracy	±0.01mm		
Can be used in accordance with: ASTM D 823-E			

[‡] Add 'C' to the end of the sales part number for applicator supplied complete with Calibration Certificate. Calibration Certificates must be requested at time of order, they can not be supplied retrospectively.



Guide d'utilisation

Elcometer 3570

Applicateur de film micrométrique

Elcometer 3580

Applicateur Casting Knife

SOMMAIRE

- 1 Présentation
- 2 Colisage
- 3 Procédure de test
- 4 Entretien & Maintenance
- 5 Pièces de rechange et accessoires
- 6 Déclaration de garantie
- 7 Caractéristiques techniques

En cas de doute, merci de vous référer à la version originale anglaise de ce manuel.

Les applicateurs de film Elcometer sont emballés dans du carton. Merci d'éliminer cet emballage de manière écologique. Contactez la déchèterie de votre localité pour plus d'informations sur le recyclage.

elcometer® est une marque déposée d'Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. Royaume Uni.

Toutes les autres marques sont reconnues.

© Elcometer Limited 2008-2016. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, transmise, transcrite, stockée (dans un système documentaire ou autre) ou traduite dans quelque langue que ce soit, sous quelque forme que ce soit ou par n'importe quel moyen (électronique, mécanique, magnétique, optique, manuel ou autre) sans la permission écrite préalable d'Elcometer Limited.

1 PRÉSENTATION

Les Elcometer 3570 & 3580 sont des instruments simples mais efficaces pour appliquer un film de revêtement uniforme et reproductible sur un substrat.

1.1 APPLICATEUR DE FILM MICROMÉTRIQUE ELCOMETER 3570

L'Elcometer 3570 est en aluminium anodisé; il est composé d'un réservoir et d'une lame d'enduction biseautée. Il convient aux applications manuelles de fluides très visqueux^a requérant une grande précision, sur des substrats relativement fermes.



Disponible en différentes largeurs de film, l'ouverture peut être réglée de 0 à 1mm par pas de 1µm par l'intermédiaire d'une vis micrométrique destinée à incliner le dispositif.

1.2 APPLICATEUR CASTING KNIFE ELCOMETER 3580

En aluminium anodisé, avec un corps doté d'une lame biseautée, l'applicateur Elcometer 3580 convient pour l'application de divers produits en couche épaisse sur des surfaces solides et planes.



Disponible en différentes largeurs de film, il comporte des extensions latérales pour confiner le revêtement durant l'application. L'épaisseur de film peut être réglée de 0 à 6mm par pas de 10µm grâce aux deux vis micrométriques intégrées.

2 COLISAGE

- Applicateur de film Elcometer
- Etui de rangement
- Clé hexagonale; 4mm (Elcometer 3570 uniquement)
- Certificat de calibration (si commandé)
- Guide d'utilisation

^a Recommandé pour l'application de fluides de viscosité supérieure à 2000 cP.

3 PROCÉDURE DE TEST

3.1 REGLER L'OUVERTURE DE LA LAME

Avec l'Elcometer 3570 :

- 1 Placez le filmographe sur une base plane et horizontale, comme une plaque de verre ou une table à vide^b.
- 2 Réglez le micromètre à 0 (Figure 1).
- 3 A l'aide de la clé hexagonale de 4 mm (livrée avec l'instrument), dévissez les deux vis hexagonales, pressez fermement la lame contre la surface plane, puis resserrez les deux vis en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure 2).
- 4 Réglez le micromètre sur l'ouverture souhaitée.
 - Compte tenu de la conception de l'Elcometer 3570, l'ouverture doit être multipliée par 10, puis cette valeur doit être réglée sur le micromètre. Pour exemple :

Pour obtenir une ouverture de 50µm (2 mils), réglez le micromètre sur 0.5mm.

Pour obtenir une ouverture de 250µm (10mils), réglez le micromètre sur 2.5mm.

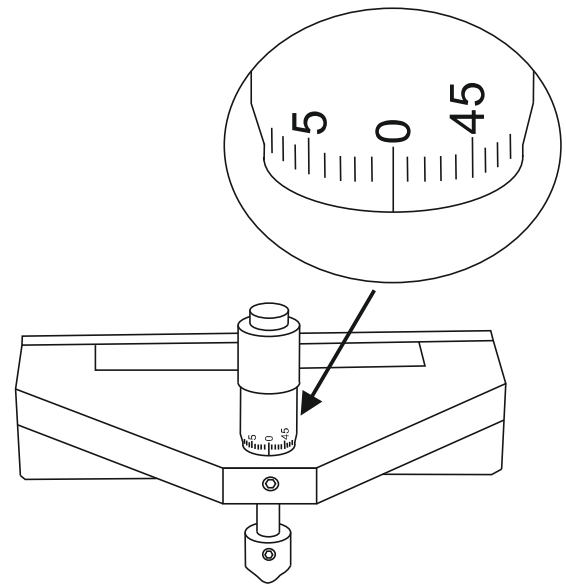


Figure 1

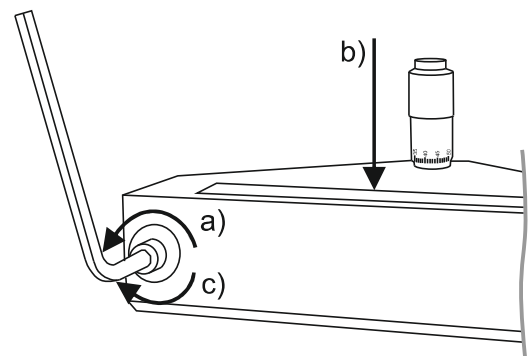


Figure 2

Avec l'Elcometer 3580 :

- 1 Placez le filmographe sur une surface plane.
- 2 Réglez l'ouverture de lame souhaitée à l'aide des micromètres (Figure 3).
 - Les deux micromètres doivent être réglés sur la même valeur.

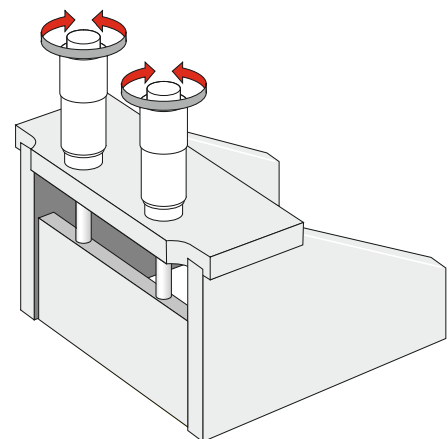


Figure 3

^b Disponible en option - Voir Section 5 'Pièces de rechange et accessoires' en page fr-6.

3 PROCÉDURE DE TEST (suite)

3.2 PROCEDURE D'APPLICATION

- 1 Avant chaque utilisation, vérifiez que la surface de travail ne comporte aucun dommage ou irrégularité.
- 2 Fixez un substrat propre sur une base plane et horizontale, comme une table à vide^b.
- 3 Placez l'applicateur à l'une des extrémités du substrat.
 - L'applicateur doit être disposé face au sens d'enduction (Figure 4).
- 4 *Elcometer 3570* : versez le produit à appliquer au centre du réservoir.
Elcometer 3580 : versez le produit à appliquer sur le substrat, entre les bras de l'applicateur.
- 5 Etalez le film en déplaçant l'applicateur vers l'autre extrémité du substrat à une vitesse constante.
- 6 Soulevez l'applicateur de la surface en faisant attention de récupérer les gouttes de produit avant qu'elles ne tombent sur le film fraîchement préparé.

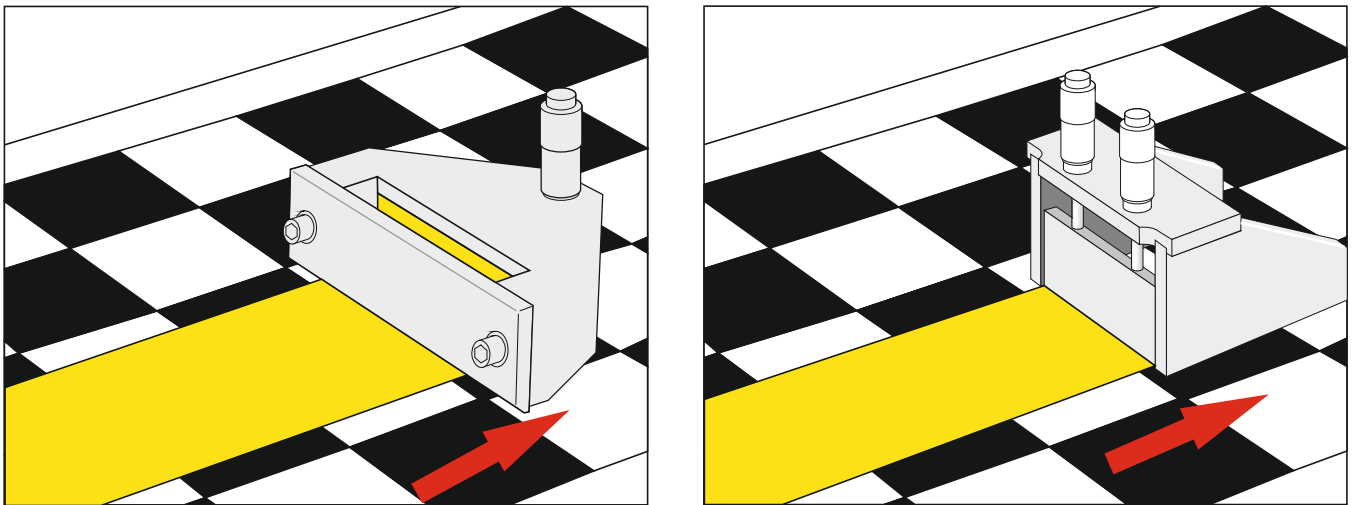


Figure 4

3.3 EPAISSEUR DE FILM HUMIDE

L'épaisseur de film produite avec le filmographe dépend de plusieurs facteurs, et notamment :

- la vitesse d'application du film;
- le réglage de l'ouverture de la lame;
- la tension de surface;
- la viscosité du produit.

^b Disponible en option - Voir Section 5 'Pièces de rechange et accessoires' en page fr-6.

3 PROCÉDURE DE TEST (suite)

3.4 APRES LE TEST

Nettoyez l'applicateur avec un solvant approprié.



NE PAS utiliser de solvants très agressifs, de brosse métallique, de raclette ou autres outils métalliques pour le nettoyage.

Après le nettoyage, vérifiez qu'il ne reste plus de produit et que l'applicateur est sec.

Lorsque vous ne vous en servez pas, utilisez le boîtier fourni pour ranger votre filmographe.

4 ENTRETIEN & MAINTENANCE

Les applicateurs de film Elcometer sont conçus pour durer des années dans des conditions normales d'utilisation.

Vérifiez régulièrement que les surfaces de travail de votre applicateur ne sont pas endommagées car cela aurait une incidence sur l'épaisseur de film. Dans ce cas, l'applicateur devrait être remplacé.

Les contrôles de calibration réguliers tout au long de la vie du filmographe sont une exigence des procédures de contrôle qualité telles que ISO 9000 ou autres normes.

5 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

5.1 TABLES A VIDE PERFOREES INDEPENDANTES ELCOMETER 4900

Les tables Elcometer 4900 constituent une surface idéale pour appliquer manuellement des films sur des cartons test ou des échantillons.

Fabriquée en aluminium perforé, la table Elcometer 4900 garantit une excellente planéité - 2,3µm d'écart sur 100mm de long - pour de nombreux types d'échantillons : verre, feuilles plastiques, cartes de contraste, etc... Idéal pour les échantillons épais et de plus grande taille.



5 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES (suite)

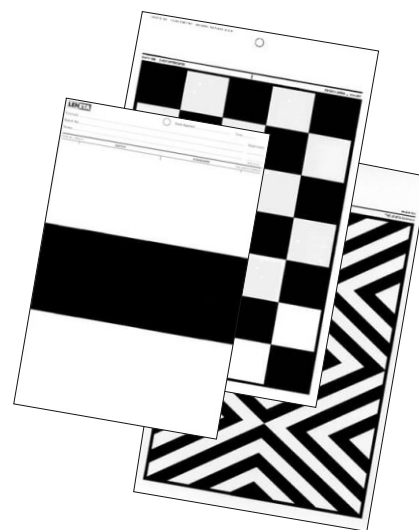
Usinées dans un objectif de planéité et de précision, avec très peu de variation pour une planéité "parfaite", elles sont 5 fois plus planes que le verre.

Référence article	Taille papier	Dimensions table
K0004900M001	A4	220 x 330mm (8.5 x 12")
K0004900M002	A3	300 x 450mm (12 x 18")

5.2 CARTONS TESTS LENETA

Elcometer propose une large gamme de cartons tests Leneta avec différentes combinaisons de motifs en noir et blanc. Ces deux couleurs extrêmes sont un bon indicateur de l'épaisseur de revêtement nécessaire pour couvrir tout le spectre de couleur.

Notre gamme de cartons tests Leneta répond à de nombreux besoins, et notamment le pouvoir couvrant de revêtements, la qualité des encres, la pénétration, le taux de rendement et l'opacité.



Pour plus d'informations sur les modèles de cartons tests disponibles, contactez Elcometer ou votre revendeur Elcometer le plus proche, ou visitez notre site Internet www.elcometer.com.

6 DÉCLARATION DE GARANTIE

L'Elcometer 3570 et Elcometer 3580 bénéficient d'une garantie d'un an contre tout défaut de fabrication, à l'exclusion des défauts de contamination et d'usure.

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

7.1 ELCOMETER 3570			
Référence article [‡]	Epaisseur de film	Largeur de film	
		mm	pouces
K0003570M001	0 - 1000µm	75	3
K0003570M002		100	4
K0003570M003		150	6
K0003570M004		200	8
Largeur totale	Ajoutez 36 mm (1.4") à la largeur de film		
Précision	±0.01mm		
Peut être utilisé conformément à : ASTM D 823-E			

7.2 ELCOMETER 3580			
Référence article [‡]	Epaisseur de film	Largeur de film	
		mm	pouces
K0003580M201	0 - 6000µm	50	2
K0003580M202		75	3
K0003580M203		100	4
K0003580M204		125	5
K0003580M005		150	6
K0003580M006		175	7
K0003580M007		200	8
Largeur totale	Ajoutez 15 mm (0.6") à la largeur de film		
Précision	±0.01mm		
Peut être utilisé conformément à : ASTM D 823-E			

[‡] Ajoutez un 'C' à la fin de la référence article pour recevoir un applicateur avec certificat de calibration. Les certificats de calibration doivent être commandés en même temps que l'instrument, ils ne pourront pas être délivrés rétrospectivement.

