ZEHNTNER
TESTING INSTRUMENTS

ZAA 2600.C

ZAA 2600 Automatic Crockmeter

- Automatic linear abrasion tester with touchscreen and stepless adjustable stroke length for reproducible rubbing tests
- Thanks to its modular construction, the automatic universal unit can be equipped with different kits for carrying out also application, scrub resistance and washability tests as well as recording of the drying time
- Optional adapter for carrying out scratch resistance and mar resistance tests
- Upgrade can be achieved at any time by simply purchasing an add on kit
- Up to 4 crockmeter tests can be carried out at the same time
- Fast change of friction finger sets
- Storage of various crockmeter profile settings such as stroke length and number of cycles
- Up to 4.5 kg (9.92 lbs) can be applied
- Easy to use
- Compact design saves counter space

ZAA 2600 Automatisches Crockmeter

- Automatisches Linearhubgerät mit Touchscreen und stufenlos einstellbarer Hublänge für reproduzierbare Crockmeter-Reibprüfungen
- Dank modularem Aufbau ist das automatische Universalgerät vielfältig einsetzbar; mit den Umbausets erweiterbar für Applikationen, Prüfung der Nassabrieb- und Reinigungsbeständigkeit sowie Aufzeichnung der Trocknungszeit
- Optionaler Adapter zur Ausführung von Ritzhärte- und Schmissbeständigkeitsprüfungen
- Aufrüstbar nach dem Kauf ohne Rücksendung an den Hersteller
- Bis zu 4 Crockmeter-Prüfungen können gleichzeitig durchgeführt werden
- Schneller Wechsel der Reibwerkzeugsets
- Das Abspeichern verschiedener Parameter wie Hublänge und Anzahl Zyklen bietet eine grosse Zeitersparnis
- Bis zu 4.5 kg können beladen werden
- Einfache Handhabung
- Kompaktes, platzsparendes Design

COLOUR FASTNESS | FARBECHTHEIT GEGEN REIBEN

SWISS MADE

Application samples

Anwendungsbeispiele

ACC1345 friction finger set C for curved test samples with ACC1346 weight for test force 9 N /
ACC1345 Reibwerkzeugset C für gekrümmte Prüfmuster mit ACC1346 Gewicht für Prüfkraft 9 N

ACC1344 friction finger set B for flat test samples with ACC1346 weight for test force 9 N /
ACC1344 Reibwerkzeugset B für flache Prüfmuster mit ACC1346 Gewicht für Prüfkraft 9 N

ACC1315 friction finger set A for flat test samples with ACC1347 weight for test force 22 N /
ACC1315 Reibwerkzeugset A für flache Prüfmuster mit ACC1347 Gewicht für Prüfkraft 22 N

ACC1287 adapter for scratch and mar resistance tests /
ACC1287 Adapter für Ritzhärte und Schmissbeständigkeits-prüfungen

Application samples (continuation)

Anwendungsbeispiele (Fortsetzung)

Crockmeter test with friction finger set B and test force 9 N /
Crockmeter-Prüfung mit Reibwerkzeugset B und Prüflast 9 N

Crockmeter test with friction finger set C and test force 9 N /
Crockmeter-Prüfung mit Reibwerkzeugset C und Prüflast 9 N

Up to 4 crockmeter tests can be carried out at the same time /
Bis zu vier Crockmeter-Prüfungen können gleichzeitig
durchgeführt werden

ZAA 2600.C equipped with optional ACC1339 modification set
„Application" and ACC1283 collecting device /
ZAA 2600.C ausgerüstet mit optionalem ACC1339 Umbauset
„Applikation" und ACC1283 verstellbarer Ausfahrkeil

ZAA 2600 equipped with ACC1285 modification set „Crockmeter",
ACC1287 adapter and ZHT 2093 Pocket Hardness Tester /
ZAA 2600 ausgerüstet mit ACC1284 Umbauset „Crockmeter",
ACC1287 Adapter und ZHT 2093 Härteprüfstift

ZAA 2600 equipped with ACC1285 modification set „Crockmeter",
ACC1287 adapter and ZST 2095 Mar Resistance Tester /
ZAA 2600 ausgerüstet mit ACC1284 Umbauset „Crockmeter",
ACC1287 Adapter und ZST 2095 Schmissbeständigkeitsprüfer

Printed IIQ2017 / Subject to technical changes / Technische Änderungen vorbehalten

JOHN GODRICH

John Godrich Ltd, 8 Rural Enterprise Centre, Ludlow Eco Park Road, Ludlow Shropshire SY8 1FF
Tel. +44 (0)1584 873 153, enquiries@johngodrich.co.uk, www.johngodrich.co.uk

Introduction

Application

Introduction

Constant and defined film thickness is a precondition for testing and analysis of coating materials and coatings. Many properties of these materials depend on the film thickness.

It is important to know that for physical reasons the maximum achievable wet film thickness is not equal to the gap height.
The following guidelines apply:

Gap height	Wet film thickness
15 µm - 100 µm (0.59 mil - 3.94 mil)	about 50%
above 100 µm - 300 µm (3.94 mil - 11.81 mil)	about 60%
above 300 µm - 500 µm (11.81 mil - 19.69 mil)	about 80%
above 500 µm (19.69 mil)	up to 90%

For the choice of the correct gap height please also consider that the dry film thickness obtained can be less than the wet film thickness depending on the weight percent of solids.

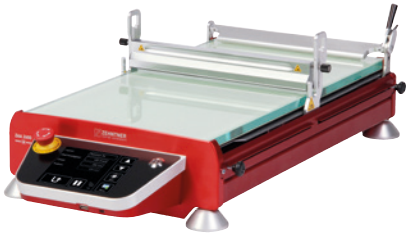
Application areas

- Laboratory test apparatus for the paint, varnish and adhesive industry, the chemical industry in general and others
- For quality control, research and development
- Depending on model for the preparation of uniform and/or wedge-shaped layers on rigid and/or flexible substrates

Applicators at a glance

Whether wire-bar, wedge-shaped, profiled, semi-circular, 4-sided or universal, you will find a suitable product for your requirements:

ZAA 2600.A



constant, defined application /
konstante, definierte Applikation

ZAA 2300 / 2300.F / 2300.FF

constant, defined application /
konstante, definierte Applikation

Einleitung

Applikation

Einleitung

Konstante und definierte Schichtdicken sind die Grundvoraussetzung für die Prüfung und Analyse von Beschichtungsstoffen und Beschichtungen. Viele Eigenschaften dieser Materialien sind von der Schichtdicke abhängig.

Es ist wichtig zu wissen, dass aus physikalischen Gründen die maximal erreichbare Nassschichtdicke nicht gleich der Spalthöhe ist. Als Orientierungshilfe gilt:

Spalthöhe	Nassschichtdicke
15 µm bis 100 µm	etwa 50%
über 100 µm bis 300 µm	etwa 60%
über 300 µm bis 500 µm	etwa 80%
über 500 µm	bis zu 90%

Für die Auswahl der richtigen Spalthöhe ist auch zu beachten, dass die Trockenschichtdicke abhängig vom Festkörpergehalt geringer sein kann als die Nassschichtdicke.

Anwendungsgebiete

- Labor-Prüfgeräte unter anderem für die Farben-, Lack-, und Klebstoffindustrie sowie die chemische Industrie allgemein
- Für die Qualitätskontrolle und für Forschung und Entwicklung
- Je nach Modell zur Herstellung von gleichmässigen und/oder keilförmigen Schichten auf festen und/oder flexiblen Unterlagen

Applikatoren im Überblick

Ob spiral- oder keilförmig, profiliert, halbrund, vierfach oder universal, wir haben das passende Produkt für Ihre Anwendung:

ZAA 2600.HA

heatable, constant, defined application /
heizbare, konstante, definierte Applikation

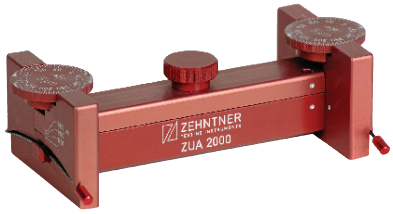
ZAA 2300.H / 2300.FH / 2300.FFH

heatable, constant, defined application /
heizbare, konstante, definierte Applikation

Applicators at a glance (continuation)

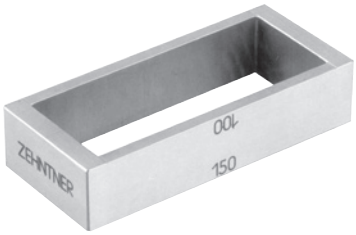
im Überblick (Fortsetzung)

ZUA 2000



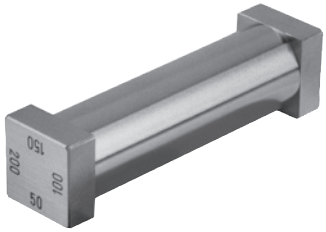
adjustable gap height /
einstellbare Spalthöhe

ZAF 2010



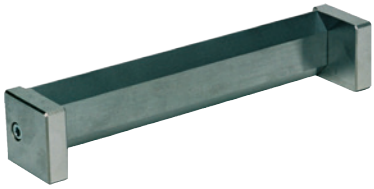
fixed gap height /
feste Spalthöhe

ZFR 2040



fixed gap height /
feste Spalthöhe

ZWA 2121

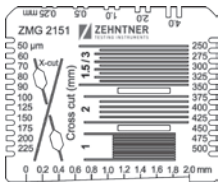


fixed gap height /
feste Spalthöhe

ZLA 2130

fixed gap height /
feste Spalthöhe

ZMG 2151

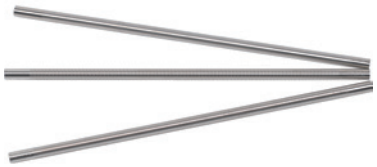


fixed gap height /
feste Spalthöhe

ZSA 2110

fixed wet film thicknesses /
feste Nassschichtdicke

profile rods and wire-bar applicators /
Profilrakel und Spiralrakel



fixed wet film thicknesses /
feste Nassschichtdicke

Printed IIQ2017 / Subject to technical changes / Technische Änderungen vorbehalten

Standard delivery

- 1 automatic crockmeter with touchscreen
- 1 reversible, double sided glass plate / printing blanket
- 1 tool holder
- 1 spirit level
- 1 power supply cable
- 1 certificate of manufacturer

For crockmeter tests you need at least one friction finger set and one weight as well as a levelling material and/or scratch material depending on the standard / test requirements.

Depending on the used scratch material, surface of the test sample, speed and test force, up to four different or same friction finger sets can be used at the same time.

Standardlieferung

- 1 Automatisches Crockmeter mit Touchscreen
- 1 wendbare, doppelseitige Glasplatte: Glas / Drucktuch
- 1 Werkzeughalter
- 1 Libelle
- 1 Netzkabel
- 1 Hersteller-Zertifikat

Für Crockmeter-Prüfungen benötigen Sie mindestens ein Reibwerkzeugset und ein Gewicht sowie je nach Norm / Prüfvorschrift zusätzlich ein Ausgleichsmaterial und/oder Reibmaterial.

Abhängig vom verwendeten Reibmaterial, der Musteroberfläche, der Geschwindigkeit und der Prüflast können bis zu vier gleiche oder verschiedene Reibwerkzeugsets parallel verwendet werden.

Options

- ACC1315 friction finger set A (22 mm x 22 mm (0.87" x 0.87"))
- ACC1344 friction finger set B with diameter 16 mm (0.63")
- ACC1345 friction finger set C (radius with EPDM: 22 mm (0.87), radius aluminium body only: 19 mm (0.75"), width: 25 mm (0.98"))
- ACC1346 weight for test force 9 N
- ACC1347 weight for test force 22 N
- ACC1482 weight 50 g (0.11 lbs)
- ACC1484 weight 100 g (0.22 lbs)
- ACC1486 weight 500 g (1.10 lbs)
- ACC1352 felt cloth
- ACC1353 cotton rubbing cloth
- ACC1287 adapter for scratch and mar resistance tests
- ACC1339 modification set „Application"
- ACC1284 modification set „Heatable Application"
- ACC1286 modification set „Scrub Tester"
- ACC1288 modification set „Drying Time Recorder"

Optionen

- ACC1315 Reibwerkzeugset A (22 mm x 22 mm)
- ACC1344 Reibwerkzeugset B mit Durchmesser 16 mm
- ACC1345 Reibwerkzeugset C (Radius mit EPDM: 22 mm, Radius Aluminiumkörper alleine: 19 mm, Breite: 25 mm)
- ACC1346 Gewicht für Prüfkraft 9 N
- ACC1347 Gewicht für Prüfkraft 22 N
- ACC1482 Gewicht 50 g
- ACC1484 Gewicht 100 g
- ACC1486 Gewicht 500 g
- ACC1352 Filztuch
- ACC1353 Baumwollreibgewebe
- ACC1287 Adapter für Ritzhärte- und Schmissbeständigkeitsprüfungen
- ACC1339 Umbauset „Applikation"
- ACC1284 Umbauset „Heizbare Applikation"
- ACC1286 Umbauset „Scheuerprüfgerät"
- ACC1288 Umbauset „Trockenzeit-Messgerät"

Handling

- Choose the needed accessories (friction finger set, weight as well as levelling material and/or scratch material).
- Make sure that the glass plate is in its holder with the glass surface side up. Fix the test sample on the glass plate.
- Fix the levelling material and/or scratch material on the friction finger set, if needed.
- Mount the friction finger set on the tool holder.
- Push the weight onto the guiding tube of the friction finger set.
- Set the desired stroke length (start and end position).
- Set the desired number of cycles.
- Start the test procedure.

Handhabung

- Benötigtes Zubehör wählen (Reibwerkzeugset, Gewicht sowie Ausgleichsmaterial und/oder Reibmaterial).
- Die Glasplatte soll mit der gläsernen Seite nach oben in der Aufnahme liegen. Darauf das Prüfmuster fixieren.
- Gegebenenfalls Ausgleichsmaterial und/oder Reibmaterial an das Reibwerkzeug befestigen.
- Reibwerkzeugset am Werkzeughalter befestigen.
- Das Gewicht auf die Führungsstange des Reibwerkzeugsets schieben.
- Die gewünschte Hublänge (Start- und Endposition) einstellen.
- Die gewünschte Anzahl Doppelhübe einstellen.
- Die Reibprüfung starten.

Technical specification

Technische Daten

Stroke length	1 - 393 mm (0.04" - 15.47"), stepless adjustable / stufenlos einstellbar	Hublänge
Number of strokes	stepless adjustable / stufenlos einstellbar	Anzahl Hübe
Double stroke speed (Cycle speed)	up to 100 double strokes per minute, stepless adjustable / bis zu 100 Doppelhübe pro Minute, stufenlos einstellbar (The maximum double stroke speed depends on the chosen friction finger set, the test load and the stroke length. / Die maximal mögliche Doppelhubgeschwindigkeit ist abhängig von dem gewählten Reibwerkzeugset, der Prüflast und der Hublänge.)	Doppelhubgeschwindigkeit (Zyklusgeschwindigkeit)
Touchscreen display	5.7" colour TFT (LCD), LED backlight, VGA resolution / 5.7", TFT (LCD) farbig, LED Hintergrundbeleuchtung, VGA Auflösung	Touchscreen-Anzeige
Material housing	anodised aluminium / Aluminium, eloxiert	Werkstoff Gehäuse
Dimensions (LxWxH)	695 mm x 355 mm x 236 mm (27.36" x 13.98" x 9.29")	Dimensionen (LxBxH)
Max. size test sample	553 mm x 300 mm x 72 mm (21.77" x 11.81" x 2.83")	Max. Grösse Probenplatte
Test area	on a width of 280 mm (11.02") / auf einer Breite von 280 mm	Prüfbereich
Weight	≈20 kg (≈44.1 lbs)	Gewicht
Power supply	100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz	Netzanschluss
Standards Crockmeter	depending on used accessories / abhängig vom verwendeten Zubehör: AATCC method / Prüfmethode 8-2007, ASTM D6279, DIN 55654, DIN EN 13523-11, EN ISO 105-X12, based on / in Anlehnung an: ASTM F1319	Normen Crockmeter
Standards scratch and mar resistance	depending on used accessories / abhängig vom verwendeten Zubehör: DIN 55656, DIN SPEC 91064	Normen Ritzhärte- und Schmissbeständigkeit
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung

Printed IIIQ2017 / Subject to technical changes / Technische Änderungen vorbehalte

JOHN GODRICH

John Godrich Ltd, 8 Rural Enterprise Centre, Ludlow Eco Park Road, Ludlow Shropshire SY8 1FF
Tel. +44 (0)1584 873 153, enquiries@johngodrich.co.uk, www.johngodrich.co.uk