

# DIGITAL TIN SIDE DETECTOR

for Float Glass  
MODEL# TS2300

## GENERAL DESCRIPTION

During the production of float glass, one side of the molten glass comes into contact with a bath of molten tin. Traces of tin or tin oxide metal are deposited on the surface of glass as it is removed from the molten tin bath. This surface of the glass is identified as the "TIN SIDE" surface of the glass. The opposite side of the glass is denoted as the "AIR SIDE". The presence of the tin is invisible to the human eye. Glass processors find it beneficial to know which surface of the glass is the tin side surface, since the tin side of the glass results in a smoother surface (among other reasons).

The TS2300 DIGITAL Tin Side Detector allows the user to easily identify the tin side, by testing both sides of the glass. The TS2300 is the first meter of its kind that does not require you to use a lamp to fluorescence the tin side. This makes for a much more definitive instrument, and is not subjective in its results. You do not have to be in a dark environment with the TS2300, like is customary with the tin side lamps. This instrument can be used in any daylight conditions. You also do not have to worry about replacing lamps or bulbs, resulting in a more cost-effective product in the long run. Overall the DIGITAL TS2300 will provide quicker measurements and less downtime resulting in a more effective product.



## APPLICATIONS

The TS2300 is designed for testing single panes of clear or colored float glass. You must have access to both sides of the piece of glass to conduct your test. The TS2300 can NOT be used to identify the tin side if there have been other coatings applied to the glass surface. The TS2300 can NOT be used to test tempered glass, as the distortions (roller-wave) in the surface can impact the accuracy of the results. For testing the tin side of tempered glass, we recommend using our TS1320 product.

## FEATURES

- Digital definitive results (not subjective)
- Backlit LCD display for testing in any light condition
- User-friendly LCD display operation with step-by-step directions on how to use
- Error protection in case coated glass or dirty glass is tested
- Powered by standard 9-volt alkaline battery (included)
- Automatic power-down feature to extend battery life
- No lamps or bulbs to replace
- Rugged and compact instrument

## OPERATION

To begin, make sure the glass you are testing is clean. Dirty glass or dust and dirt on the surface of the glass can affect the results of your test. Place the meter FLAT against SIDE 1 of the glass as shown in the picture below. You can choose either side of the glass to be SIDE 1. To turn the instrument on, push the momentary power switch on the front of the meter. The meter will turn on and remind you to clean the glass before testing. The meter will then say TESTING and attempt to take a reading. If the meter does not obtain a valid reading the display will direct you to place the meter on SIDE 1 and push the button to take a reading. The meter will say "TESTING" and show a measurement value on line 2. While the meter is testing, it is important to keep the meter stationary and flat against the glass. After two seconds, the display will prompt you to move to SIDE 2 of the glass. SIDE 2 will always be the side opposite SIDE 1. When you have the meter positioned on SIDE 2, push the button again. The display will again say "TESTING" and show a measurement value on line 2. After the meter has completed testing SIDE 2, it will show the results on the display, indicating if SIDE 1 or SIDE 2 was the tin side. SIDE 1 will always be the first side you tested, while SIDE 2 will always be the second side tested. If you forget which side was 1 versus 2, conduct the test again.



## TEST RESULTS

"SIDE 1 IS TIN SIDE" or "SIDE 2 IS TIN SIDE"

One of these two screens will appear after a successful test, indicating which side of the glass is the tin side. This result screen will alternate with a screen that shows the measurement values that were obtained for SIDE 1 & 2. You will also see a screen prompting you to push the button to start a new test on the next piece of glass.

## "CLEAN GLASS & TEST AGAIN"

This result screen will show up if the measurements from SIDE 1 & 2 were too close to differentiate the sides. This typically happens when the glass is dirty. Clean both sides of the glass you are testing and push the button to begin a new test.

## "WARNING! GLASS MAY BE COATED"

This result screen occurs when the set of measurements for SIDE 1 & 2 is separated by a great value. Typically this only occurs when you are testing glass that has some type of additional (after-market/value-added) coating applied. Additional coatings could consist of Low-E, Self-Clean and other custom types. The TS2300 will only test regular float glass that is clear or colored. If this result screen appears, you may also try cleaning the glass and conduct one additional test to confirm the results.

## "KEEP METER FLAT ON GLASS DURING TEST"

If you pick up the meter or the instrument is not setting flat against the glass during the test, this error message will occur. The instrument is monitoring the measurement and if it determines that the meter has been pulled away from the surface of glass, it will display this message and ask you to start a new test.

## POWER

If the user wants to turn the TS2300 power off manually, you need to press AND HOLD the button down for two seconds. After two seconds the powering-down screen will appear, and the meter will begin its countdown to shutting off. You must continue to hold the button down during the countdown to complete the powering off sequence. If you let up on the button too early, the instrument will resume operation.

The TS2300 instrument also has a built-in timer that will automatically power down the product if no button presses occur for approximately two minutes. This energy conservation design helps to extend the life of the battery in the instrument in case the user forgets to turn it off. To turn the meter back on, simply push the button.

## MAINTENANCE

You will want to occasionally inspect the cleanliness of the viewing window on the back side of the meter. If you see dust or dirt in the window, please use compressed air to blow it off. If you begin getting a large number of error messages during your testing, telling you to "CLEAN GLASS & TEST AGAIN", this may be a sign that the back window needs cleaned. If there are smudges on the window that do not clean off with compressed air, use a soft lint-free cloth to wipe the lens. Always use compressed air first to remove any particles that may scratch the surface of the lens.

## BATTERY REPLACEMENT

The TS2300 is powered by a 9-volt alkaline battery (supplied). The instrument will notify you when the battery is starting to get low. The meter will continue to operate, as this is just a warning that you will need to replace the battery in the near future. Once the battery has reached a level that is too low, the instrument will lock up the display with a "REPLACE BATTERY" message. To access the battery, remove the battery cover and replace with a new 9-volt alkaline battery. If the unit is going to be stored for more than a month without use, we recommend removing the battery during storage.

## USE/MIS-USE

**WARNING:** The TS2300 instrument includes a UV(A) LED in the design. Do not look directly at the aperture on the back of the instrument while the instrument is testing.

Do not tamper with the enclosure of the TS 2300 instrument. Opening the enclosure WILL affect the calibration of the instrument AND will void the warranty.

Do not apply excessive force to the switch. Doing so could affect the performance of the instrument, especially if excessive force is applied during testing.

The TS2300 instrument has been calibrated for testing float glass. Testing of materials other than float glass is not warranted to produce the correct test results. If you have a custom application, consult the factory to find out if the product is applicable.

## RELATED PRODUCTS



### "Glass-Chek PRO"

Identify location and type of Low-E coatings, as well as glass & air space thickness. Good for single, double & triple pane windows. (Model# GC3000)



### "ETEKT+"

Dual Pane Low E Coating Detector (Model# AE1601)

## WARRANTY

The manufacturer warrants all models of the TS2300 to be free from defects in material and workmanship under normal use and service as specified within the operator's manual. The manufacturer shall repair or replace the unit within six (6) months from the original date of shipment after the unit is returned to the manufacturer's factory, prepaid by the user, and the unit is disclosed to the manufacturer's satisfaction, to be thus defective. This warranty shall not apply to any unit that has been repaired or altered other than by the manufacturer. The aforementioned provisions do not extend the original warranty period of the unit which has been repaired or replaced by the manufacturer. Batteries are not covered by warranty.

The manufacturer assumes no liability for the consequential damages of any kind through the use or misuse of the TS2300 product by the purchaser or others. No other obligations or liabilities are expressed or implied. All damage or liability claims will be limited to an amount equal to the sale price of the TS2300, as established by the manufacturer.



Glass, Window & Film Test Equipment

745 Capital Commons Drive

Toledo, Ohio 43615 USA

PHONE: (419) 861-1030

FAX: (419) 861-1031

www.EDTM.com Email: sales@edtm.com

**KEEP THE COMPETITIVE  
EDGE WITH PRODUCTS  
FROM EDTM, INC.**

glass & air space laser meters, tempered glass detectors, SHGC, solar, visible, & uv meters Low-E type detectors, 4 point sheet resistance meters, tin side detectors, self-clean coating detectors, sales kits, temperature guns & sales kit accessories.

# DÉTECTEUR NUMÉRIQUE DE LA FACE ÉTAÏN

## Pour le Verre Flotté

### MODÈLE N° TS2300

#### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Pendant la production de verre flotté, un côté du verre fondu entre en contact avec un bain d'étain fondu. Des traces d'étain ou d'oxyde d'étain sont déposées sur la surface du verre alors qu'il est retiré du bain d'étain fondu. Cette surface du verre est identifiée comme étant la «FACE ÉTAÏN» du verre. Le côté opposé du verre est appelé «FACE AIR». La présence d'étain est invisible pour l'œil humain. Les industries de traitement du verre ont besoin de savoir quel côté de la surface du verre est la face étain, car cette face du verre est plus lisse (entre autres raisons).

Le détecteur de la face étain TS2300 NUMÉRIQUE permet à l'utilisateur d'identifier facilement le côté étain, en testant les deux côtés du verre. Le TS2300 est le premier instrument de mesure de ce type qui ne requiert par l'utilisation d'une lampe pour mettre la face étain en fluorescence. De ce fait, les résultats de cet instrument sont définitifs et ils ne sont pas subjectifs. Avec le TS2300, vous ne devez pas vous trouver dans un environnement sombre, comme c'est le cas avec les lampes de détection de la face étain. L'instrument peut être utilisé en pleine lumière. Vous n'avez pas non plus à vous soucier du remplacement de la lampe, ce qui en fait un produit plus rentable à long terme. Le TS2300 NUMÉRIQUE permettra de réaliser des mesures plus rapidement avec moins de temps mort, ce qui en fait un produit plus efficace.



#### FONCTIONNEMENT

Pour commencer, assurez-vous que le verre que vous testez est propre. Le verre sale et la poussière à la surface du verre peuvent affecter les résultats de votre test. Placez l'instrument à PLAT contre le CÔTÉ 1 du verre comme cela est illustré ci-dessous. Vous pouvez choisir n'importe quel côté du vitrage comme CÔTÉ 1. Pour mettre l'instrument sous tension, poussez brièvement le bouton d'alimentation à l'avant de l'instrument. L'instrument se met en marche et vous rappelle de nettoyer le verre avant d'effectuer le test. Ensuite, l'instrument affichera TESTING (TEST EN COURS) et il essaiera d'effectuer une lecture. Si l'instrument n'obtient pas de lecture valide, l'écran vous invitera à le placer sur le CÔTÉ 1 et de pousser le bouton pour effectuer une mesure. Ensuite, l'instrument affichera TESTING (TEST EN COURS), puis une valeur de mesure sur la ligne 2. Pendant que l'instrument effectue le test, il est important de ne pas le bouger et de le maintenir à plat contre le vitrage. Passé un délai de 2 secondes, l'écran vous invitera à vous déplacer du CÔTÉ 2 du vitrage. Le CÔTÉ 2 est toujours le côté opposé au CÔTÉ 1. Lorsque l'instrument est en position du CÔTÉ 2, appuyez de nouveau sur le bouton. L'instrument affichera de nouveau TESTING (TEST EN COURS), puis une valeur de mesure sur la ligne 2. Une fois que l'instrument a effectué le test du CÔTÉ 2, les résultats seront affichés à l'écran avec l'indication du CÔTÉ 1 ou du CÔTÉ 2 comme étant la face étain. Le CÔTÉ 1 sera toujours le premier côté que vous avez testé et le CÔTÉ 2 sera toujours le second côté testé. Si vous avez oublié quel côté était le 1 ou le 2, réalisez de nouveau le test.



#### RÉSULTATS DU TEST

«SIDE 1 IS TIN SIDE» «LE CÔTÉ 1 EST LA FACE ÉTAÏN» ou «SIDE 2 IS TIN SIDE» «LE CÔTÉ 2 EST LA FACE ÉTAÏN»

L'un de ces deux écrans apparaîtra après un test réussi, indiquant quel côté du vitrage est la face étain. Cet écran de résultat alternera avec un écran montrant les valeurs des mesures obtenues pour le CÔTÉ 1 et le CÔTÉ 2. Vous verrez également un écran vous invitant à pousser le bouton pour démarrer un nouveau test sur le verre suivant.

«CLEAN GLASS & TEST AGAIN» «NETTOYER VERRE ET TESTER À NOUVEAU»

Cet écran de résultat apparaîtra si les mesures des CÔTÉS 1 et 2 étaient trop proches pour les différencier. Ceci arrive généralement lorsque le verre est sale. Nettoyez les deux côtés du verre que vous testez et appuyez de nouveau sur le bouton pour commencer un nouveau test.

«WARNING! GLASS MAY BE COATED» «AVERTISSEMENT! LE VERRE PEUT ÊTRE ENDUIT»

Cet écran de résultat apparaît lorsqu'un ensemble de mesures pour les CÔTÉS 1 et 2 est séparé par une grande valeur. Généralement, ceci arrive uniquement lorsque vous testez du verre sur lequel un revêtement additionnel (après-vente/valeur ajoutée) est appliqué. Les revêtements additionnels peuvent être un revêtement à faible émissivité, un

revêtement autonettoyant ou tout autre revêtement personnalisé. Le TS2300 testera uniquement du verre flotté normal transparent ou coloré. Si cet écran de résultat apparaît, vous pouvez également essayer de nettoyer le verre et de réaliser un essai additionnel pour confirmer les résultats.

«KEEP METER FLAT ON GLASS DURING TEST» «MAINTENIR L'INSTRUMENT À PLAT PENDANT LE TEST»

Si vous relevez l'instrument ou s'il n'est pas posé à plat contre le verre pendant le test, ce message d'erreur apparaîtra. Si l'instrument contrôle la mesure et s'il détermine que l'instrument a été écarté de la surface du verre, il affichera ce message et vous demandera de renouveler le test.

#### ALIMENTATION

Si vous désirez éteindre le TS2300 manuellement, vous devez appuyer sur le bouton ET LE MAINTENIR enfoncé pendant 2 secondes. Après 2 secondes l'écran d'arrêt apparaîtra et l'instrument lance le décompte d'arrêt. Vous devez continuer de maintenir le bouton enfoncé pendant le décompte afin de terminer la séquence d'arrêt. Si vous relâchez le bouton trop tôt, l'instrument restera activé.

Le TS2300 dispose également d'un temporisateur intégré qui éteindra automatiquement l'instrument si aucun bouton n'est enfoncé passé un délai d'environ 2 minutes. Cette fonction d'économie d'énergie permet de prolonger la durée de vie de la pile si l'utilisateur oublie de l'éteindre. Pour remettre l'instrument en marche, enfoncez simplement le bouton.

#### MAINTENANCE

Il est recommandé de vérifier la propreté de la fenêtre de visualisation à l'arrière du détecteur. Si vous voyez de la poussière ou de la saleté sur la fenêtre, veuillez utiliser de l'air comprimé pour la nettoyer. Si vous commencez à obtenir un grand nombre de messages d'erreur pendant les essais, vous invitant à «CLEAN GLASS & TEST AGAIN» («NETTOYER VERRE ET TESTER À NOUVEAU»), la fenêtre doit certainement être nettoyée. En cas de traces sur la fenêtre, ne les nettoyez pas à l'aide d'air comprimé, utilisez un chiffon doux non pelucheux pour essuyer la lentille. Utilisez toujours de l'air comprimé avant tout pour nettoyer toute particule qui pourrait rayer la surface de la lentille.

#### REPLACEMENT DE LA PILE

Le TS2300 est alimenté par une pile alcaline de 9 volts (fournie). L'instrument vous informera lorsque la pile commence à être déchargée. Le détecteur continuera de fonctionner, car il s'agit juste d'un avertissement vous invitant à remplacer la pile dans un avenir proche. Une fois que la pile est trop déchargée, l'instrument verrouillera l'écran avec le message «REPLACE BATTERY» («REPLACER LA PILE»). Pour accéder à la pile, retirez le couvercle et remplacez la pile par une pile alcaline neuve de 9 volts. Si l'unité doit être stockée pendant plus d'un mois sans être utilisée, nous vous recommandons de retirer la pile.

#### À FAIRE/NE PAS FAIRE

**AVERTISSEMENT:** L'instrument TS2300 est conçu avec une LED UV(A). Ne regardez pas directement dans l'ouverture à l'arrière de l'instrument pendant que ce dernier effectue un test.

Ne cherchez pas à ouvrir le boîtier de l'instrument TS2300. L'ouverture du boîtier affectera l'étalonnage de l'instrument et annulera la garantie.

N'enfoncez pas le bouton avec une force excessive. Ceci pourrait affecter la performance de l'instrument, surtout pendant le test.

L'instrument TS2300 a été étalonné pour tester le verre flotté. Le fait de tester des matériaux autres que le verre flotté ne garantit pas des résultats d'essais corrects. Pour toute application personnalisée, veuillez consulter l'usine afin de déterminer si le produit est applicable.

#### PRODUITS CONNEXES D'EDTM, INC.



#### Glass-Chek PRO

Détecteur de l'emplacement et du type de revêtement à faible émissivité et mesureur d'épaisseur du verre et de la lame d'air. Adapté aux fenêtres à simple, double et triple vitrage. (Modèle n° GC3000).



#### «ETEK+»

Détecteur de revêtement à faible émissivité sur double vitrage. (Modèle n° AE1601)

#### GARANTIE

Le fabricant garantit que tous les modèles de TS2300 sont dépourvus de défaut de matériaux et de fabrication dans le cadre d'une utilisation et d'un entretien normaux, conformes aux spécifications du manuel de l'opérateur. Le fabricant réparera ou remplacera l'unité dans un délai de six (6) mois après la date originale d'expédition, une fois que l'unité est renvoyée dans l'usine du fabricant, port payé par l'utilisateur et que l'unité, après avoir été vérifiée par le fabricant, est considérée comme étant défectueuse. Cette garantie n'est pas applicable à toute unité qui aura été modifiée par toute personne différente du fabricant. Les dispositions susmentionnées ne prolongent pas la période de garantie de l'unité réparée ou remplacée par le fabricant. Les piles ne sont pas couvertes par la garantie.

Le fabricant ne saurait être responsable des dégâts indirects de tout type suite à une utilisation ou une mauvaise utilisation du TS2300 par l'acquéreur ou un tiers. Aucune autre obligation ni responsabilité n'est clairement ou explicitement exprimée. Toutes poursuites en dommages intérêts seront limitées à un montant égal au prix de vente du TS2300, tel que le fabricant l'aura déterminé.

#### APPLICATIONS

Le TS2300 est conçu pour tester les simples vitrages de verre flotté transparent ou coloré. Vous devez avoir accès aux deux côtés du verre pour réaliser le test. Il N'EST PAS possible d'utiliser le TS2300 pour identifier la face étain si un autre revêtement est appliqué sur la surface du verre. Le TS2300 NE PEUT PAS être utilisé pour tester le verre trempé, car les distorsions à la surface (vagues du rouleau) peuvent avoir un impact sur la précision des résultats. Pour tester la face étain du verre trempé, nous vous recommandons d'utiliser notre instrument TS1320.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Résultats numériques définitifs (pas subjectifs)
- Écran LCD rétroéclairé pour des essais dans n'importe quelles conditions de luminosité
- Écran LCD convivial avec mode d'emploi étape par étape
- Protection contre les erreurs en cas de test de verre avec revêtement ou de verre sale
- Alimentation par pile alcaline standard de 9 volts (fournie)
- Fonction d'extinction automatique pour une durée de vie étendue de la pile
- Pas de lampe à remplacer
- Instrument robuste et compact



745 Capital Commons Drive  
Toledo, Ohio 43615 USA  
TÉLÉPHONE: (419) 861-1030  
TÉLÉCOPIE: (419) 861-1031  
www.EDTM.com  
Courriel: sales@edtm.com

#### CONSERVEZ UNE LONGUEUR D'AVANCE SUR LA CONCURRENCE GRÂCE AUX PRODUITS D'EDTM, INC.

Mesureurs laser de verre et lame d'air, détecteurs de verre trempé, détecteurs de revêtement à faible émissivité avec mesure de fsg, lumière solaire, visible et UV, mesureur de réactivité par méthode 4 pointes, détecteurs de face étain, détecteurs de revêtement autonettoyant, kits de vente, pistolet de mesure de température et accessoires de kits de vente.

# DETEKTOR ZUR ZINNSEITENERKENNUNG

Für Floatglas  
MODELL NR. TS2300

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG:

Bei der Herstellung von Floatglas fließt eine Seite des geschmolzenen Glases über ein flüssiges Zinnbad. Spuren von Zinn oder Zinnoxid-Metall lagern sich beim Austritt aus dem flüssigen Zinnbad auf der Glasoberfläche ab. Diese Oberfläche des Glases wird als „ZINN-SEITE“ des Glases bezeichnet. Die gegenüberliegende Glasseite wird „LUFTSEITE“ genannt. Zinn ist für das menschliche Auge nicht sichtbar. Für Glasverarbeiter ist es nützlich zu wissen, welche Glasoberfläche die Zinnseite ist, da diese Glasseite (unter anderem) über eine glattere Oberfläche verfügt.

Mit dem TS2300 DIGITAL Tin Side Detector kann der Benutzer durch Überprüfen beider Glasseiten die Zinnseite leicht identifizieren. Der TS2300 ist das erste Messgerät seiner Art, das ohne fluoreszierende Lampe die Zinnseite ermittelt. Dieses Gerät ist exakt und gibt keine ungenauen Ergebnisse aus. Mit dem TS2300 können Sie, anders als bei normalen Zinnseiten-Lampen, in einer helleren Umgebung Überprüfungen durchführen. Dieses Gerät kann unter allen Tageslichtbedingungen verwendet werden. Lampen oder Glühbirnen müssen nicht ausgetauscht werden, wodurch das Produkt langfristig äußerst kosteneffizient ist. Insgesamt können Messung mit dem DIGITAL TS2300 schneller durchgeführt werden und die Ausfallzeiten sind geringer, was dieses Gerät zu einem sehr effektiv Produkt macht.



## ANWENDUNGSBEREICH

Der TS2300 ist zum Überprüfen von klaren oder farbigen Floatglas-Einzelscheiben ausgelegt. Der Zugang zu beiden Seiten der Glasscheibe ist eine Voraussetzung, um die Überprüfung durchzuführen. Der TS2300 kann nicht zum Ermitteln der Zinnseite verwendet werden, wenn die Glasoberfläche mit weiteren Beschichtungen behandelt wurde. Der TS 2300 kann nicht zum Überprüfen von gehärtetem Glas verwendet werden, da Deformationen (Rollenwellen) an der Oberfläche die Genauigkeit der Ergebnisse beeinträchtigen können. Um die Zinnseite von gehärtetem Glas zu überprüfen, empfehlen wir unseren TS1320.

## FUNKTIONEN

- Exakte digitale Ergebnisse
- Beleuchtetes LCD-Display zum Überprüfen bei allen Lichtverhältnissen
- Benutzerfreundliches LCD-display mit schrittweiser Bedienungsanleitung
- Schutz vor Fehlmeldungen bei beschichtetem oder verschmutztem Glas
- Betrieben mit einer Standard-9-Volt Alkalibatterie (im Lieferumfang enthalten)
- Automatische Abschaltfunktion zur Verlängerung der Batterielebensdauer
- Kein Lampen- oder Glühbirnenwechsel
- Robustes und kompaktes Gerät

## BIEDIENUNG

Stellen Sie vor der Überprüfung sicher, dass das Glas sauber ist. Verschmutztes Glas, Staub oder Verunreinigungen auf der Glasoberfläche können die Prüfergebnisse beeinträchtigen. Positionieren Sie, wie unten im Bild gezeigt, das Messgerät FLACH an SEITE 1. Sie können wählen, welche Seite des Glases SEITE 1 ist.

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie den federnden Netzschalter auf der Vorderseite des Messgeräts. Nach dem Einschalten des Messgeräts erhalten Sie eine Erinnerungsmeldung, die Scheibe vor dem Überprüfen zu reinigen. Dann wird auf dem Messgerät die Meldung „TESTING“ (ÜBERPRÜFUNG) angezeigt und die Messung initiiert. Wenn kein gültiger Wert gemessen werden konnte, wird auf dem Display die Meldung angezeigt, das Messgerät auf Seite 1 zu positionieren und den Knopf zu drücken, um die Messung durchzuführen. Auf dem Messgerät wird die Meldung „TESTING“ anzeigt sowie der Messwert in Zeile 2. Während der Überprüfung ist es wichtig, das Messgerät ruhig und flach an der Glasscheibe zu positionieren. Nach 2 Sekunden wird auf dem Display eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, auf SEITE 2 des Glases zu wechseln. SEITE 2 ist immer die gegenüberliegende Seite von SEITE 1. Wenn Sie das Messgerät auf SEITE 2 positioniert haben, drücken Sie erneut die Taste. Auf dem Display wird erneut die Meldung „TESTING“ anzeigt sowie der Messwert in Zeile 2. Nachdem Abschluss der Überprüfung von SEITE 2, wird das Ergebnis, ob SEITE 1 oder SEITE 2 die Zinnseite ist, auf dem Display angezeigt. SEITE 1 ist immer die Seite, die zuerst überprüfte wurde. SEITE 2 ist die Seite, die danach überprüft wurde. Wenn Sie vergessen haben, welche Seite 1 und welche Seite 2 war, führen Sie die Überprüfung erneut durch.



## PRÜFERGEBNISSE

„SIDE 1 IS TIN SIDE“ (SEITE 1 IST ZINN-SEITE) oder „SIDE 2 IS TIN SIDE“ (SEITE 2 IST ZINNSEITE)

Nach einer erfolgreichen Überprüfung wird einer dieser beiden Bildschirme mit der Information, welche Glasseite die Zinnseite ist, angezeigt. Der Ergebnisbildschirm und die Messwertanzeige von Seite 1 und 2 werden abwechselnd angezeigt. Außerdem wird ein Bildschirm angezeigt, der Sie dazu auffordert, die Taste zu drücken, um eine neue Überprüfung auf der nächsten Glasscheibe durchzuführen.

## „CLEAN GLASS & TEST AGAIN“ (GLAS REINIGEN + ERNEUT PRÜFEN)

Dieser Ergebnisbildschirm wird angezeigt, wenn die Messergebnisse von Seite 1 und 2 zu ähnlich waren und nicht unterschieden werden konnten. Dies ist normalerweise bei verschmutztem Glas der Fall. Reinigen Sie beide zu überprüfende Seiten des Glases und drücken Sie die Taste, um die Überprüfung erneut durchzuführen.

## „WARNING! GLASS MAY BE COATED“ (ACHTUNG, GLAS KÖNNTE BESCHICHTET SEIN)

Dieser Ergebnisbildschirm wird angezeigt, wenn die Messungen von Seite 1 und 2 stark voneinander abweichen. Dies ist normalerweise bei zu überprüfendem Glas mit einer zusätzlichen Beschichtung der Fall (Aftermarkt/Wertschöpfung). Bei den zusätzlichen Beschichtungen kann es sich um Low-E, selbstreinigende und andere spezielle Beschichtungen handeln. Der TS2300 überprüft nur klares oder farbiges Floatglas. Wenn dieser Ergebnisbildschirm angezeigt wird, können Sie außerdem versuchen, das Glas zu reinigen und zur Bestätigung der Ergebnisse eine zusätzliche Überprüfung durchzuführen.

## „KEEP METER FLAT ON GLASS DURING TEST“ (HALTEN SIE DAS MESSGERÄT WÄHREND DER ÜBERPRÜFUNG FLACH AN DAS GLAS)

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn das Messgerät entfernt wurde oder nicht flach am Glas positioniert ist. Das Gerät überwacht die Messung, und wenn festgestellt wird, dass das Messgerät von der Glasoberfläche entfernt wurde, wird diese Meldung mit der Aufforderung die Überprüfung erneut durchzuführen angezeigt.

## STROMVERSORGUNG

Um den TS2300 manuell auszuschalten, drücken und HALTEN Sie die Taste 2 Sekunden lang. Nach 2 Sekunden erscheint die Abschaltanzeige und der Abschalt-Countdown beginnt. Halten Sie während des Countdowns die Taste weiterhin gedrückt, um den Abschaltvorgang abzuschließen. Wenn Sie die Taste zu früh loslassen, nimmt das Gerät den Betrieb wieder auf.

Der TS2300 verfügt außerdem über einen integrierten Timer, wodurch das Gerät automatisch ausgeschaltet wird, wenn ca. 2 Minuten lang keine Taste gedrückt wird. Wenn der Benutzer vergisst das Gerät auszuschalten, sorgt die Energiesparoption für die Verlängerung der Batterielebensdauer des Geräts. Um das Gerät wieder einzuschalten, drücken Sie die Taste.

## WARTUNG

Gelegentlich sollte die Sauberkeit des Sichtfensters auf der Rückseite des Messgeräts kontrolliert werden. Wenn Sie Staub oder Schmutz auf dem Fenster feststellen, entfernen Sie diesen mit Druckluft. Wenn Sie während der Überprüfung stetig die Fehlermeldungen „CLEAN GLASS & TEST AGAIN“ (GLAS REINIGEN + ERNEUT PRÜFEN), muss möglicherweise das Fenster auf der Rückseite gereinigt werden. Wenn sich Flecken auf dem Fenster befinden, die nicht mit Druckluft entfernt werden können, verwenden Sie ein weiches, fusselfreies Tuch, um die Linse abzuwischen. Verwenden Sie immer zuerst Druckluft, um jegliche Partikel zu entfernen, die Oberfläche der Linse verkratzen könnten.

## BATTERIEWECHSEL

Der TS2300 wird mit einer 9 Volt Alkalibatterie betrieben (im Lieferumfang enthalten). Das Gerät wird Sie darauf aufmerksam machen, wenn der Batteriestand absinkt. Das Messgerät funktioniert weiterhin. Es handelt sich lediglich um eine Warnmeldung, dass die Batterie in Kürze ausgetauscht werden muss.

Wenn der Batteriestand auf ein äußerst niedriges Niveau absinkt, wird das Gerät gesperrt und die Meldung „REPLACE BATTERY“ (BATTERIE WECHSELN) angezeigt. Um die Batterie auszutauschen, entfernen Sie die Batterieabdeckung und tauschen Sie die Batterie durch eine 9-Volt Alkalibatterie aus. Wenn das Gerät länger als einen Monat gelagert wird ohne es zu verwenden, empfehlen wir die Batterie während der Lagerung zu entfernen.

## GEBRAUCH/FALSCHER GEBRAUCH

ACHTUNG: Der TS2300 verfügt über eine UV (A)-LED. Schauen Sie während der Prüfung nicht direkt in die Öffnung auf der Geräterückseite.

Öffnen Sie nicht das Gehäuse des TS2300. Das Öffnen des Gehäuses BEEINTRÄCHTIGT die Kalibrierung des Geräts und die Garantie verfällt.

Üben Sie keine übermäßige Kraft auf den Schalter aus. Dies könnte die Leistung des Gerätes beeinträchtigen, insbesondere wenn während der Überprüfung übermäßige Kraft angewendet wird.

Das TS2300 ist zur Überprüfung von Floatglas kalibriert. Für die Korrektheit von Ergebnissen aus Überprüfungen von anderen Materialien als Floatglas wird keine Gewähr übernommen. Bei speziellen Beschichtungen, wenden Sie sich an den Hersteller, um die Eignung des Geräts zu überprüfen.

## WEITERE PRODUKTE VON EDTM, INC



„Glass-Chek PRO“

Erkennt die Stelle und Art der Low-E-Beschichtungen, sowie Glas- und Luftraumdicke. Geeignet für einfach-, doppel- und dreifachverglaste Fenster (Modell Nr. GC3000).



„ETEK+“

Doppelglas-Low-E-Beschichtungsdetektor (Modell Nr. AE1601)

## GARANTIE

Der Hersteller gewährleistet, dass alle Modelle des TS2300 unter normalen Nutzungsbedingungen und bei der Wartung gemäß Bedienungsanleitung frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Der Hersteller muss das Gerät innerhalb von sechs (6) Monaten ab dem ursprünglichen Lieferdatum reparieren oder ersetzen, nachdem das Gerät an den Hersteller zurückgegeben, vom Benutzer im Voraus bezahlt und vom Hersteller als defekt erklärt wurde. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die nicht vom Hersteller repariert oder modifiziert wurden. Durch die vorstehenden Bestimmungen verlängert sich die ursprüngliche Garantiezeit des Gerätes, das vom Hersteller repariert oder ersetzt wurde, nicht. Batterien sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für jedwede Folgeschäden aufgrund des Gebrauchs oder Missbrauchs des Produkts TS2300 durch den Käufer oder Andere. Es werden keine weiteren Verpflichtungen oder Haftungen ausdrücklich oder stillschweigend übernommen. Alle Schäden oder Haftungsansprüche sind, wie vom Hersteller festgelegt, auf einen Betrag in Höhe des Verkaufspreises des TS2300 beschränkt.

**EDTM**  
Glass, Window & Film Test Equipment  
745 Capital Commons Drive  
Toledo, Ohio 43615 USA  
TELEFON: + 1 419 861-1030  
FAX: + 1 419 861-1031  
www.EDTM.com Email: sales@edtm.com

## HALTEN SIE DEN WETTBEWERBSVORTEIL MIT PRODUKTEN VON EDTM, INC.

Lasermessgeräte für Glas & Luftraum, Detektoren für gehärtetes Glas, G-Wert, solar, sichtbar, & UV-Messgeräte, Low-E-Typ-Detektoren, 4-Punkt-Flächenresistenz-Messgeräte, Zinnseiten-Detektoren, Detektoren für die Selbstreinigungsbemalung, Verkaufsstets, Pistolen zur Temperaturmessung & Zubehörssets.

# DETECTOR DIGITAL DEL VIDRIO CON ESTAÑO

para Vidrio Flotador  
MODELO TS2300

## DESCRIPCIÓN GENERAL:

Durante la producción del vidrio de flotador, un lado del vidrio entra en el contacto con un baño de estaño fundida. Los rastros del metal o del óxido de estaño se depositan en la superficie del vidrio mientras que se quita del baño de estaño fundido. Esta superficie del vidrio se identifica como la superficie de estaño. El lado opuesto se denota como el lado del aire. La presencia de este estaño es invisible al ojo humano. Los procesadores de vidrio encuentran beneficioso saber cual superficie del vidrio es la superficie del lado con estaño, porque es la superficie más lisa (entre otras razones).

El detector digital del lado con estaño, modelo TS2300, permite que el usuario identifique fácilmente el lado con estaño, probando ambos lados del vidrio. El TS2300 es el primer medidor de su clase que no le requiera utilizar una lámpara de fluorescencia durante el proceso de identificación. Este resulta en un instrumento mucho más definitivo, y que no es subjetivo en sus resultados. Usted no tiene que estar en un ambiente oscuro con el TS2300, así como esta acostumbrado con otros medidores. Este instrumento se puede utilizar en cualquier condición de la luz diario. Usted tampoco tiene que preocuparse de reemplazo de las lámparas o los bulbos, dando por resultado un producto más rentable a largo plazo. Total que la TS2300 proporciona medidas más rápidas y con menos tiempo perdida dando por resultado un producto más eficaz.



## APLICACIÓN

El TS2300 se diseña para probar las ventanas flotador de una hoja de vidrio clara o teñido. Usted debe tener acceso a ambos lados del vidrio para tomar su prueba. El TS2300 no se puede utilizar para identificar el lado de estaño si ha habido otras capas aplicadas a la superficie del vidrio. El TS2300 no se puede utilizar para probar el vidrio templado porque las distorsiones en la superficie pueden afectar la exactitud de los resultados. Para identificar el lado con estaño en el vidrio templado, recomendamos nuestro producto TS1320.

## CARACTERÍSTICAS

- Resultados digitales definitivos (no son subjetivo).
- Exhibición retroiluminada del LCD para probar en cualquiera condiciones de luz.
- Pantalla LCD fácil de usar con las instrucciones escrito paso a paso.
- Protección de error en caso de que se prueba el vidrio revestido o el vidrio sucio.
- Alimentado por pilas alcalino de nueve voltios
- Ahorrador de electricidad automática
- Ningunas lámparas o bulbos de reemplazo.
- Instrumento rugoso y compacto.

## GUÍA DE INSTRUCCIONES

Al comenzar, asegúrese de que el vidrio que usted está probando está limpio. El vidrio sucio o el polvo o la suciedad en la superficie del vidrio pueden afectar los resultados de su prueba. Ponga el medidor PLANO contra el lado #1 del vidrio según el ejemplo mostrado abajo. Usted puede elegir cualquier lado del vidrio para ser el lado #1. Para prender el instrumento, oprima el interruptor momentáneo en el frente del medidor. El medidor le prenderá y mostrará que recuerde limpiar el vidrio antes de probar. El medidor después dirá, "Testing" y comenzará a tratar de probar el vidrio. Si el metro no obtiene una resultado válida la pantalla, poner el medidor en el lado #1 y oprima el interruptor momentáneo en el frente del medidor. El medidor dirá, "Testing" y demostrará un valor de la medida en la línea 2. Mientras que el metro está probando, es importante mantener el metro inmóvil y plano contra el vidrio. Después de 2 segundos la pantalla le avisara moverse al lado #2 del vidrio. El lado 2 será siempre el lado opuesto al lado #1. Cuando usted tiene el medidor puesto en el lado #2, oprima el botón otra vez. La pantalla dirá, "Testing" y demostrará otra vez un valor de la medida en la línea 2. Después de que el medidor haya terminado de probar lado #2, demostrará los resultados en la pantalla, indicando si el lado #1 o #2 era el lado con estaño. Lado #1 será siempre el primer lado que usted probó, mientras que el lado #2 será siempre el segundo lado probado. Si usted se olvida de cual lado fue el #1 y el #2, conduzca la prueba otra vez.



## RESULTADOS

"SIDE 1 IS TIN SIDE" o "SIDE 2 IS TIN SIDE" Una de estas dos pantallas aparecerá después de una prueba válida, indicando cual de los dos lados del vidrio es el lado con estaño. Esta pantalla del resultado se alternará con una pantalla que demuestre los valores de la medida que fueron obtenidos para el lado 1 y 2. Usted también verá una aviso pidiendo que oprime el botón para comenzar una prueba nueva en el vidrio siguiente.

## "CLEAN GLASS & TEST AGAIN"

Esta resultado aparecerá en la pantalla si las medidas de lado 1 y 2 estaban demasiado cerca uno al otro para distinguir cual lleva estaño. Esto sucede típicamente cuando el vidrio es sucio. Limpie ambos lados del vidrio que usted está probando y oprima el botón para comenzar una prueba nueva.

## "WARNING! GLASS MAY BE COATED"

Este aviso aparecerá en la pantalla cuando las medidas de los dos lados están separado por un gran valor. Esto ocurre típicamente cuando usted está probando un vidrio que tiene ciertos tipo de capa adicional aplicada después del fabrica. Las capas adicionales podían consistir en tipos de Low-E, autolimpiable y otros de encargo especiales. El TS 2300 probará solamente el vidrio de flotador

regular que está claro o teñido. Si aparece esta aviso en la pantalla, usted puede también intentar limpiar el vidrio y tomar una prueba adicional para averiguar los resultados.

## "KEEP METER FLAT ON GLASS DURING TEST"

Si usted quita el medidor de encima del vidrio o el instrumento no está fijando al plano contra el vidrio durante la prueba, este mensaje de error ocurrirá. El instrumento está supervisando la medida y si se determina que el medidor se ha tirado lejos de la superficie del vidrio, exhibirá este mensaje y pedirá que usted comience una prueba nueva.

## PODER

Si el usuario desea apagar al TS2300 manualmente, es necesario OPRIMIR Y SUJETAR el botón hacia abajo para 2 segundos. Después de 2 segundos la pantalla avisando de el apagado de el medidor aparecerá, continúe sosteniendo el botón durante la cuenta descendiente para terminar el proceso. Si usted suelta el botón demasiado temprano el instrumento reasumirá la operación normal.

El instrumento TS2300 también tiene un contador de tiempo incorporado que automáticamente apaga el producto si nadie oprima el botón durante un periodo de aproximadamente 2 minutos. Este diseño de la conservación de energía ayuda a ampliar la vida de la pila en el instrumento en caso de que el usuario se olvide apagarlo. Para prenderlo otra vez oprima el botón.

## MANTENIMIENTO

Usted deseará examinar de vez en cuando la limpieza de la ventana de visión en el lado trasero del medidor. Si usted ve el polvo o la suciedad en la ventana, utilice por favor el aire comprimido para quitarlo. Si usted comienza a conseguir una gran cantidad de mensajes de error durante su prueba, diciéndole, "CLEAN GLASS & TEST AGAIN", ésta puede ser una indicación de que es necesario limpiar la ventana trasera. Si hay manchas en la ventana que no limpian con aire comprimido, utilice un trapo sin pelusa suave para limpiar la lente. Utilice siempre el aire comprimido primero para quitar cualquier partícula que pueda rasguñar la superficie de la lente.

## REEMPLAZO de la PILA

El TS2300 esta alimentada por medio de una pila de 9 voltios (proveído). El instrumento le notificará cuando la pila está de baja poder eléctrica. El medidor continuará funcionando como es el primer aviso de que debe de cambiar la pila en un futuro próximo. Una vez que la pila haya alcanzado un nivel que esta demasiado bajo, el instrumento mostrará un aviso "REPLACE BATTERY". Para obtener acceso a la pila, quite la cubierta de la pila y reemplaza la pila con una pila alcalino de 9 voltios. Si la unidad va a ser almacenada para más que un mes sin uso, recomendamos que quite las pilas durante almacenamiento.

## EL USO NORMAL Y MAL USO

ADVERTENCIA: El instrumento TS2300 incluye un LED UV(A) en el diseño. No mire directamente la abertura en la parte posterior del instrumento mientras que el instrumento está probando.

No trate de abrir el recinto del instrumento TS2300. Abriendo el recinto afectará la calibración del instrumento Y anulará la garantía.

No aplique fuerza excesiva al botón. Hacerlo podría afectar el funcionamiento del instrumento, especialmente si la fuerza excesiva se aplica durante la prueba.

El instrumento TS2300 ha estado calibrado para probar vidrio floteador. La prueba de materiales con excepción del vidrio de flotador no producirá resultados correctas. Si usted tiene un uso de encargo, consulte la fábrica para asegurar que el producto le servirá.

## PRODUCTOS RELACIONADOS MARCA EDTM



"Glass-Chek PRO"

Identifica la ubicación y tipo de la capa de Low-E, además del vidrio y espacio de aire en ventanas de vidrio singular, doble, o triple. (Modelo # GC3000)



"ETEK+"

Detector de capa Low-E en Vidrio doble. (Modelo # AE1601)

## GARANTÍA

El fabricante garantiza que todos los modelos del TS 2300 estan libre de defectos en material y ejecución bajo uso normal y servicio según lo especificado dentro del manual del operador. El fabricante reparará o sustituirá la unidad dentro de seis (6) meses a partir de la fecha original del envío después de que la unidad se vuelva a la fábrica de los fabricantes, pagada por adelantado por el usuario, y la unidad se divulga a la satisfacción de los fabricantes, para ser así defectuoso. Esta garantía no se aplicará a ninguna unidad que haya sido reparada o alterada con excepción por del fabricante. Las provisiones ya mencionadas no prolongan el período original de la garantía de la unidad que ha sido reparada o sustituida por el fabricante. Las pilas no son cubiertas por la garantía.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños consecuentes con el uso o el uso erróneo del producto TS2300 del comprador o de otros. No se expresa ni se implica ningunas otras obligaciones o responsabilidades. Todas las demandas de daños o de la responsabilidad serán limitadas a una cantidad igual al precio de venta del TS2300, según lo establecido por el fabricante.



Glass, Window & Film Test Equipment  
745 Capital Commons Drive  
Toledo, Ohio 43615 USA  
PHONE: (419) 861-1030  
FAX: (419) 861-1031  
www.EDTM.com  
Email: sales@edtm.com

## GUARDE EL BORDE COMPETITIVO CON LOS PRODUCTOS DE EDTM, INC.

Medidores del láser para medir el vidrio y el espacio de aire, detectores de vidrios templados, Detectores de Capa Low-E, SHGC, solares, visibles, y UV, medidores de la resistencia de hoja de 4 puntos, detectores laterales de la estaño, detectores de capa autolimpiable, equipo de ventas, pistolas medidoras de temperatura y accesorios para el equipo de ventas.