arcotest®
Made in Germany

Μελάνια δοκιμής

Για τον έλεγχο της επιφανειακής τάσης/ενέργειας

Μελάνια δοκιμής από το 1976

Η εταιρεία arcotest GmbH είναι κατασκευαστής μελανιών δοκιμής για τη μέτρηση της επιφανειακής τάσης ή της επιφανειακής ενέργειας σε πολλές επιφάνειες από πλαστικό, γυαλί, κεραμικό υλικό και μέταλλο.

Η εταιρεία ιδρύθηκε το 2003 ως ανεξάρτητη εταιρεία που τότε ήταν ενταγμένη στην εταιρεία arcotec GmbH.
Από την ανεξάρτητη εταιρεία Fritz Bloss Industrievertretungen που ιδρύθηκε το 1976, προέκυψε το 1980 η εταιρεία arcotec GmbH, κατασκευαστής συσκευών προκαταρκτικής επεξεργασίας ηλεκτρικής απορροής, φλόγας και πλάσματος.

Προκειμένου να είναι δυνατή η βέλτιστη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων προκαταρκτικής επεξεργασίας χρησιμοποιήθηκαν για τον σκοπό αυτό τα μελάνια δοκιμής που είχαν αναπτυχθεί. Αυτά τα μελάνια δοκιμής μπλε χρώματος παράγονταν με βάση το πρότυπο DIN 53364/ISO 8296 και πρέπει σήμερα να επισημαίνονται κατ' αντιστοιχία ως τοξικά.

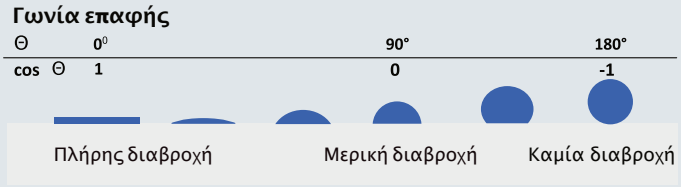
Για την κάλυψη της απαίτησης της αγοράς για μη τοξικά μελάνια τέθηκαν σε παραγωγή από το 1980 και μετά μείγματα μελανιών που πληρούσαν αυτές τις απαιτήσεις.

Παρ' όλο που σήμερα μελάνια άλλων κατασκευαστών χαρακτηρίζονται σε πολλές περιπτώσεις ως μη τοξικά, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι έτσι δεν εξασφαλίζεται ο μη επιβλαβής για την υγεία χαρακτήρας, ιδίως όταν αυτό δεν αποκλείεται με την ελλιπή σήμανση.

Ως νεωτερισμός αναπτύχθηκε το 2020 το μη επιβλαβές για την υγεία μελάνι δοκιμής arcotest® ORGANIC/BIO που διακρίνεται με το πράσινο χρώμα του μελανιού και το πράσινο σώμα προϊόντος.

Σήμερα, η εταιρεία arcotest GmbH είναι σε μεγάλο βαθμό αναγνωρισμένη σε εξειδικευμένους κλάδους και πολλούς τομείς της βιομηχανίας για τα προϊόντα της για τον προσδιορισμό της επιφανειακής τάσης/ενέργειας με τη βοήθεια μελανιών δοκιμής.

Μέθοδοι μέτρησης



Η εταιρεία arcotest GmbH είναι κατασκευαστής μελανιών δοκιμής

Με τα μελάνια δοκιμής παρέχεται η δυνατότητα προσδιορισμού της επιφανειακής ενέργειας (ΕΕ)/ επιφανειακής τάσης (ΕΤ) στερεών σωμάτων από πλαστικό – γυαλί – κεραμικό υλικό – μέταλλο. Ο προσδιορισμός αυτός αποσκοπεί ιδίως και στον προσδιορισμό της δυνατότητας πρόσφυσης των επιφανειών για εκτύπωση – κόλληση – βαφή με βάση την εικόνα διαβροχής.

Ο προσδιορισμός της επιφανειακής τάσης πραγματοποιείται με επίστρωση μελανιών δοκιμής στις αξιολογούμενες επιφάνειες υπό μορφή γραμμής μήκους λίγων εκατοστών και παρατήρηση της συμπεριφοράς της γραμμής του μελανιού. Εάν η γραμμή συρρικνωθεί εντός 2 έως 4 δευτερολέπτων, ανάλογα με τις προδιαγραφές του μελανιού, τότε η ΕΤ για την ελεγχόμενη επιφάνεια είναι χαμηλότερη από εκείνη του μελανιού δοκιμής. Αντίθετα, η διάχυση της γραμμής σήμανσης γραμμής σηματοδοτεί ότι η ΕΤ του επιστρωμένου μελανιού είναι χαμηλότερη από εκείνη της επιφάνειας.
Όταν η γραμμή παραμένει αμετάβλητη εντός του διαστήματος παρατήρησης, τότε έχει επιτευχθεί επακριβώς η τιμή της ΕΤ ή αυτή είναι λίγο υψηλότερη.

Για όλες τις μετρήσεις, σε μέταλλο, πλαστικό ή άλλα υλικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ίδια μελάνια.
Μπορούν να χρησιμοποιηθούν εξίσου για χρήσεις στην παραγωγή όπως και στο εργαστήριο.

Οι συσκευές μέτρησης γωνίας επαφής ως εναλλακτική λύση χρησιμοποιούνται συνήθως στον εργαστηριακό τομέα, καθώς οι μετρήσεις είναι χρονοβόρες και απαιτούν την απασχόληση ειδικού τεχνικού για τον χειρισμό.
Τα μελάνια δοκιμής είναι μείγματα χημικών ουσιών, τα οποία μπορούν να ρυθμίζονται κλιμακωτά και συνεπώς διαθέτουν μεγάλο φάσμα ανίχνευσης από 18 έως 105 mN/m (Dyn/cm) για την αξιολόγηση των επιφανειών.

Στον τομέα του μετάλλου, οι επιφάνειες ρυπαίνονται ανάλογα με τη μέθοδο παραγωγής σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό με λάδι, γεγονός που καθιστά αναγκαίες διαδικασίες καθαρισμού, το αποτέλεσμα των οποίων πρέπει να προσδιορίζεται γρήγορα και με ακρίβεια, ενώ πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι αυτοί οι ρύποι δεν κατανέμονται πάντοτε ομοιόμορφα στις επιφάνειες.

Τα πλαστικά που παράγονται υπό μορφή μεμβράνης ή με χύτευση υπό πίεση ως διαμορφωμένα εξαρτήματα, δεν έχουν συνήθως ακάθαρτες επιφάνειες. Ανάλογα με το υλικό, ιδίως οι πολυολεφίνες, υποβάλλονται για την εκτύπωση, τη βαφή, την κόλληση σε φυσική ή χημική επεξεργασία για τη ρύθμιση της επιφανειακής τάσης στις αναγκαίες τιμές.

Τα μελάνια δοκιμής διατίθενται σε φιάλες από 10 ml και άνω ή σε μορφή στιλό και παραδίδονται από την αποθήκη.

Τα ερωτήματα των πελατών απαντώνται βραχυπρόθεσμα από ένα τμήμα τεχνικών εφαρμογών, ενώ παρέχεται επίσης η δυνατότητα εξέτασης δειγμάτων.

Η διάρκεια ζωής των μελανιών δοκιμής δεν εξαρτάται από ιδιαίτερες συνθήκες. Υπολογίζεται γενικά σε 6 μήνες.
Η χρησιμότητα περιορίζεται γενικά από ρύπους που μπορούν να αποκολληθούν από τις επιφάνειες, αλλά αυτή η επίδραση μπορεί να περιοριστεί σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση μπατονετών μίας χρήσης.

Για να δώσουμε ένα απλό παράδειγμα, υπάρχουν υδροαπωθητικές επιφάνειες (σχηματισμός σφαιριδίων) και επιφάνειες που απορροφούν το νερό (73 mN/m) και επιτρέπουν την εξάπλωσή του και υπάρχουν όλες οι ενδιάμεσες καταστάσεις, όπου είναι αναμενόμενες ικανοποιητικές τιμές πρόσφυσης άνω των 38 mN/m, ανάλογα με τις ιδιότητες του μελανιού εκτύπωσης, της κόλλας ή του βερνικιού.

ικανοποιητική διαβροχή **ανεπαρκής διαβροχή**

Επιφανειακή ενέργεια (ΕΕ)/επιφανειακή τάση (ΕΤ) έλεγχος με μελάνια δοκιμής

Γενικές πληροφορίες

Κάθε στερεά ύλη σε καθαρή κατάσταση έχει ειδική επιφανειακή ενέργεια/τάση, η οποία ελαττώνεται με την πάροδο του χρόνου αποθήκευσης. Η επιφανειακή ενέργεια διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σε πολλές τεχνικές διαδικασίες, όπως κόλληση, βαφή, εκτύπωση και είναι καθοριστική για την κολλητική πρόσφυση και τη διαβροχή.

Η επιφανειακή ενέργεια αναφέρεται σε mN/m και Dyn/cm. Απεικονίζεται με μελάνια δοκιμής κατά DIN 53364/ISO 8296 ή άλλης σύνθεσης. Σε σύγκριση με τα υγρά, η επιφανειακή ενέργεια ενός στερεού μπορεί να προσδιοριστεί μόνο έμμεσα με τη γωνία επαφής. Στο πλαίσιο αυτό επιστρώνεται ένα υγρό δοκιμής συγκεκριμένης επιφανειακής ενέργειας στο στερεό.

Εφαρμογές των μελανιών/στιλό δοκιμής

Μέταλλα:

Αξιολόγηση της καθαρότητας των επιφανειών.

Αξιολόγηση της δυνατότητας χρήσης υγρών καθαρισμού.

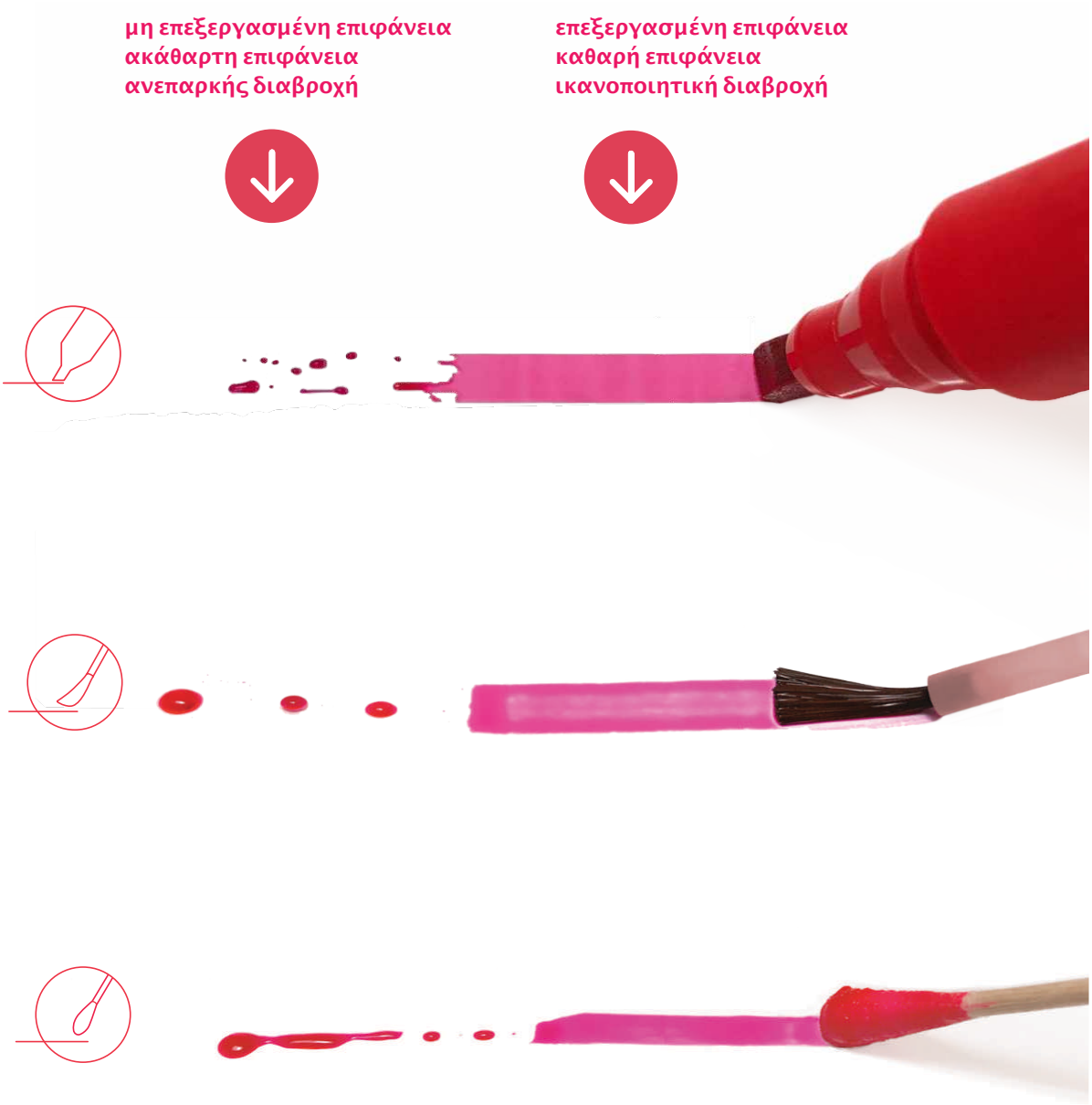
Πλαστικά:

Προσδιορισμός της ενέργειας ενεργοποίησης για περαιτέρω επεξεργασία

(π.χ., για εκτύπωση, κόλληση, βαφή, διαβροχή)

Υλικά	Μέταλλο/πλαστικά/κεραμικά υλικά ….κλπ.
Ρύποι στην επιφάνεια	Λάδια, σκόνη, αντιστατικά, λιπαντικά, μέσα αποκόλλησης, δακτυλικά αποτυπώματα
Καθαρισμός/ επεξεργασία της επιφάνειας	Πλαστικά: με νερό/διαλύτες/προκαταρκτική επεξεργασία Μέταλλα: ηλεκτρική απορροή/πλάσμα/φυσική προκαταρκτική επεξεργασία (Εδώ θεωρείται ως προϋπόθεση ένας πρόχειρος καθαρισμός της επιφάνειας)
ΕΕ/ΕΤ (μη επεξεργασμένη επιφάνεια)	Μέταλλα: 25-35 mN/m Πλαστικά: < 38 mN/m και άνω
ΕΕ/ΕΤ (επεξεργασμένη επιφάνεια)	Από 38 mN/m (ελάχιστη τιμή για την καθαρότητα) Από 44 mN/m (ονομαστική τιμή για την περαιτέρω επεξεργασία) Η φυσική ΕΤ των μετάλλων (>100 mN/m) μπορεί να μην επιτευχθεί μόνο με καθαρισμό λόγω του σχηματισμού στρώματος οξειδίων στον αέρα. Βέλτιστος καθαρισμός με arcotestCLEANER.

Εφαρμογή



Η χρήση των μπατονετών arcotest® συνιστάται πάντοτε για μέταλλα.
Ύστερα από κάθε επίστρωση χρησιμοποιείτε καινούργιες μπατονέτες.

Μέτρηση της επιφανειακής ενέργειας/τάσης στερεών σωμάτων με μελάνι/στιλό δοκιμής

	Εφαρμογή	Περαιτέρω πληροφορίες
Μέσα μέτρησης	**Μελάνι/στιλό** **arcotest® ORGANIC**: 30-46 mN/m, (μη τοξικό, μη επιβλαβές για την υγεία, χωρίς υποχρέωση σήμανσης σύμφωνα με τον κανονισμό για τις επικίνδυνες ουσίες (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 (CLP) **arcotest® PINK:** 22-60 mN/m, (μη τοξικό) **arcotest® BLUE:** 18 -105 mN/m, (τοξικό 24-57 mN/m) κατά DIN ISO 8296 και ASTM D 2578-99a	Οι τιμές που προσδιορίζονται με διαφορετικές μετρήσεις (μελάνια/στιλό/μπατονέτες) ή σειρές μελανιών δεν είναι μεταξύ τους συγκρίσιμες με επαρκή ακρίβεια. Διεξάγετε τις μετρήσεις μόνο με ένα είδος (χρώμα) μελανιού!
Θερμοκρασία μέτρησης του περιβάλλοντος και του στερεού σώματος	**20°C +/ -3°C**	Μια διαφορά θερμοκρασίας συν/πλην 10°C έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της ΕΤ συν/πλην 1mN/m.
Κατάσταση του ελεγχόμενου στερεού σώματος	Δεν πρέπει να αγγίζετε πλέον τις επιφάνειες με γυμνά χέρια.	Τα δακτυλικά αποτυπώματα μπορούν να περιορίσουν την επιφανειακή τάση. (Φοράτε γάντια)
Εφαρμογή/ επίστρωση	**Μελάνι:** Εμβαπτίστε το πινέλο ή τη μπατονέτα στο μελάνι δοκιμής και σκουπίστε στο λαιμό της φιάλης. **Μελάνι/στιλό:** με μικρή πίεση επιστρώστε σε περίπου 40 mm χωρίς να αγγίξετε το ίχνος του μελανιού προηγούμενων επιστρώσεων. Η γραμμή του μελανιού πρέπει να επιστρώνεται ως ομοιόμορφη, συνεχής γραμμή. Σε έντονα ακάθαρτες/λαδωμένες επιφάνειες χρησιμοποιείτε τις μπατονέτες arcotest® μόνο μία φορά.	Η χρήση των μπατονετών arcotest® ενδείκνυται σε μέταλλα που δεν έχουν καθαριστεί. Οι κοινές μπατονέτες του εμπορίου δεν είναι κατάλληλες, καθώς περιέχουν καλλυντικά έλαια. Κατά τη χρήση μπατονετών, όπως και κατά την επίστρωση με πινέλο από τις φιάλες, πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε οι ποσότητα επίστρωσης να είναι ομοιόμορφη, δηλαδή, το πάχος της επίστρωσης να μην είναι υπερβολικό, επειδή αλλιώς προκύπτουν μικρές διαφορές ένδειξης (το μεγάλο πάχος επίστρωσης μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια κάπως υψηλότερη τιμή (1 mN/m) σε σύγκριση με το μικρότερο πάχος).
Χρόνος παρατήρησης (μετά την επίστρωση του μελανιού)	**arcotest® ORGANIC:** 30 έως 46 mN/m 2 δευτ. **arcotest® BLUE:** 18 έως 105 mN/m 2 δευτ. **arcotest® PINK:** 22 έως 26 mN/m 2 δευτ. 28 έως 44 mN/m 4 δευτ. 45 έως 60 mN/m 2 δευτ.	Σε περίπτωση συρρίκνωσης των άκρων της επίστρωσης με πινέλο/μπατονέτα ή στιλό εντός 2 ή 4 δευτερολέπτων ανάλογα με τις προδιαγραφές του μελανιού, επαναλάβετε τη μέτρηση με την αμέσως χαμηλότερη τιμή. Εάν τα άκρα εξαπλωθούν προς τα έξω, επαναλάβετε τη μέτρηση με την αμέσως μεγαλύτερη τιμή. Η επιφανειακή τάση έχει επιτευχθεί όταν η γραμμή παραμένει ευθύγραμμη για 2 ή 4 δευτερόλεπτα, ανάλογα με τις προδιαγραφές του μελανιού.
Αποτέλεσμα	**1.** Ομοιογενής, ομοιόμορφη γραμμή **2.** Σχηματισμός σταγόνων, (ανεπαρκής/καμία διαβροχή) **3.** Εξάπλωση του μελανιού	**1.** Η επιφανειακή τάση έχει ανέλθει στην τιμή ρύθμισης που αναγράφεται στη φιάλη ή είναι κατά τι υψηλότερη. **2.** Ακάθαρτη επιφάνεια, επαναλάβετε τον καθαρισμό ή υποβάλετε σε προκαταρκτική επεξεργασία. Επιφανειακή τάση χαμηλότερη από την τιμή του μελανιού. **3.** Επιφανειακή τάση υψηλότερη από την τιμή του μελανιού.
Διάρκεια ζωής	6 μήνες μετά το άνοιγμα του μελανιού/των στιλό.	Επιμέρους συστατικά των μελανιών δοκιμής εξατμίζονται σε διαφορετικό βαθμό. Σφραγίζετε ερμητικά τις φιάλες και τα στιλό μετά τη χρήση.
Καταλληλότητα χρήσης	Αυτή εξαρτάται από τη χρήση του μελανιού. Κατά τη μεταφορά ρύπων στις φιάλες ή στα στιλό πρέπει να ελέγχετε αν διαφοροποιούνται οι τιμές μέτρησης.	

Επιφανειακή τάση (ΕΤ) στερεών σωμάτων

Όταν οι επιφάνειες ελέγχονται ως προς την επιφανειακή τους τάση, αυτές οι τιμές μπορούν να μεταβάλλονται κάθε φορά προς την κατεύθυνση των χαμηλότερων τιμών. Για το σκοπό αυτό υπάρχουν δύο παράμετροι, ενώ ακριβώς στον τομέα των πλαστικών προκύπτει μια ελάττωση της επιφανειακής τάσης, όταν οι επιφάνειες έχουν ενεργοποιηθεί.
Η χρονική εξέλιξη της μεταβολής εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και η μεταβολή μπορεί γενικά να διαρκέσει μερικές ημέρες έως μερικές εβδομάδες.

Οι τιμές της επιφανειακής τάσης πρέπει πάντοτε να ελέγχονται πριν από την περαιτέρω επεξεργασία στις εγκαταστάσεις του πελάτη και να συγκρίνονται με τις τιμές που έχει προσδιορίσει ο κατασκευαστής του προϊόντος arcotest® πριν από την αποστολή. Παρέχεται η δυνατότητα εκ νέου αύξησης των τιμών της επιφανειακής τάσης με χρήση των φυσικών μεθόδων ηλεκτρικής απορροής, πλάσματος και φλόγας. Μια επανάληψη της διαδικασίας καθαρισμού με πλύση και στέγνωμα δεν είναι ιδιαίτερα σκόπιμη, όταν με τις φυσικές μεθόδους επεξεργασίας παρέχεται δυνατότητα σημαντικής αύξησης της επιφανειακής τάσης με τιμές που δεν επιτυγχάνονται με την επανειλημμένη διαδικασία πλύσης.

Σχετικές παράμετροι είναι:

- η χημική δομή του υλικού
- η διάρκεια αποθήκευσης, όταν τα υλικά αποθηκεύονται χωρίς να καθαριστούν, καθαρισμένα ή ενεργοποιημένα
- μεταβολές της θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση
- πιθανή ρύπανση κατά την αποθήκευση
- οξείδωση μεταλλικών επιφανειών με την πάροδο του χρόνου
- συνθήκες μεταφοράς του υλικού από τον κατασκευαστή προς τον πελάτη

Υλικά, ενδεικτικές τιμές της φυσικής Επιφανειακή τάση

Υλικά	Συντομογραφία	mN/m στους 20 °C
Πλαστικά		
Πολυαιθυλένιο	PE	32
Πολυπροπυλένιο	PP	30
Πολυολεφίνες (πολυαιθυλένιο, πολυπροπυλένιο, πολυβουτυλένιο/πουλυβουτένιο	PE, PP, PB	30
Πολυβινυλοχλωρίδιο	PVC	40
Πολυστυρόλη	PS	38
Πολυουρεθάνη	PUR	37
Τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο	PET	44
Πολυβουταδιένιο	PU	45
Πολυτεραφθοροαιθένιο	PTFE	21
Πολυακρυλονιτρίλιο	PAN	46
Πολυαιθερικές σουλφόνες	PES	47
Πολυκαρβονικό	PC	42
Ρητίνη φαινόλης-φορμαλδεΰδης	PF	42
Σιλικόνη		22
Εποξειδικές ρητίνες		45
Αλουμινόχαρτο		41
Γυαλί		73
Χάλυβας		43-46
Ενδεικτική τιμή της επιφανειακής τάσης για την καθαρότητα των υλικών (μέταλλο, γυαλί, κεραμικό υλικό κλπ.)		Από 38

arcotest®
Made in Germany

Μελάνια δοκιμής ORGANIC

Τα μελάνια δοκιμής arcotest® ORGANIC είναι υγρά δοκιμής ορισμένης επιφανειακής τάσης με πράσινο χρωματισμό. Αναπτύχθηκαν ειδικά ώστε να παρέχονται μη τοξικά και χωρίς σήμανση μελάνια. Η χρήση και ο χειρισμός των προϊόντων arcotest® ORGANIC συνάδουν με τις προδιαγραφές του προτύπου DIN 53364 ή ISO 8296.
Βιολογικά μελάνια δοκιμής arcotest® ORGANIC δεν απαιτούν επισήμανση σύμφωνα με τον κανονισμό επικίνδυνων ουσιών (ΕΚ) Αρ. 1272/2008 (CLP).
Τα μελάνια δοκιμής arcotest® ORGANIC διατίθενται σε φιάλες ή σε μορφή στιλό από 30 έως 46 mN/m (Dyn/cm).

Μη τοξικά
Μη επιβλαβή για το περιβάλλον
Χωρίς υποχρέωση επισήμανσης
Μη επιβλαβή για την υγεία

Στιλό δοκιμής ORGANIC

- από 30 έως 46 mN/m
- Ακρίβεια +/- 1,0 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης: 2 δευτ.
- Εύκολο στη χρήση
- Διατίθενται σε σετ των 4, 6 και 8 τεμαχίων ή ως μεμονωμένα στιλό με περιεχόμενο 5 ml έκαστο

5 mm

30 - 46 mN/m

Στιλό δοκιμής ORGANIC Jumbo

- από 30 έως 46 mN/m
- Ακρίβεια +/- 1,0 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης: 2 δευτ.
- πάχος γραμμής 15 mm
- Βέλτιστο για τη δοκιμή μεγάλων περιοχών
- Διατίθενται σε σετ των 4, 6 και 8 τεμαχίων ή ως μεμονωμένα στιλό με περιεχόμενο 17 ml έκαστο

15 mm

30 - 46 mN/m

Μελάνια δοκιμής ORGANIC σε φιάλες

- από 30 έως 46 mN/m
- Ακρίβεια +/- 0,5 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης: 2 δευτ.
- Διαθέσιμα σε φιάλες 10, 100 και 250 ml ή σε σετ των 7 x 10 ml

30 - 46 mN/m

Μελάνια δοκιμής PINK

Τα ροζ μελάνια δοκιμής είναι υγρά δοκιμής της καθορισμένης έντασης επιφάνειας που είναι χρωματισμένα ρόδινα. Αναπτύχθηκαν ειδικά ώστε να παρέχονται μη τοξικά μελάνια δοκιμής. Αυτά τα μελάνια δοκιμής PINK μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί των μελανιών δοκιμής BLUE, καθώς οι χρήση και ο χειρισμός τους συνάδει με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN 53364 ή ISO 8296.
Τα μελάνια δοκιμής PINK διατίθενται σε φιάλες ή σε μορφή στιλό.

Στιλό δοκιμής **PINK**

- από 22 έως 60 mN/m
- Ακρίβεια +/- 1,0 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης:
  22 έως 26 mN/m: 2 δευτ.
  28 έως 44 mN/m: 4 δευτ.
  45 έως 60 mN/m: 2 δευτ.
- Εύκολο στη χρήση
- Διατίθενται σε σετ των 4, 6 και 8 τεμαχίων ή ως μεμονωμένα στιλό με περιεχόμενο 5 ml έκαστο

5 mm

22 - 60 mN/m

Στιλό δοκιμής **PINK Jumbo**

- από 30 έως 50 mN/m
- Ακρίβεια +/- 1,0 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης:
  30 έως 44 mN/m: 4 δευτ.
  46 έως 50 mN/m: 2 δευτ.
- πάχος γραμμής 15 mm
- Βέλτιστο για τη δοκιμή μεγάλων περιοχών
- Διατίθενται σε σετ των 4, 6 και 8 τεμαχίων ή ως μεμονωμένα στιλό με περιεχόμενο 17 ml έκαστο

15 mm

30 - 50 mN/m

Μελάνια δοκιμής **PINK** σε φιάλες

- από 22 έως 60 mN/m
- Ακρίβεια +/- 0,5 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης:
  22 έως 26 mN/m 2 δευτ.
  28 έως 44 mN/m 4 δευτ.
  45 έως 60 mN/m 2 δευτ.
- Διαθέσιμα σε φιάλες 10, 100 και 250 ml ή σε σετ των 7 x 10 ml

22 - 60 mN/m

arcotest®
Made in Germany

Μελάνια δοκιμής BLUE

Τα μελάνια δοκιμής είναι υγρά (30 έως 72mN / m σύμφωνα με το ISO 8296 αντιστοιχεί στο DIN 53364) της καθορισμένης έντασης επιφάνειας, τα οποία είναι χρωματισμένα μπλε. Η επιφανειακή τάση του υλικού που πρέπει να δοκιμαστεί καθορίζεται εφαρμόζοντας απλά τα μελάνια δοκιμής. Είναι διαθέσιμοι σε μια σειρά 18,4 στην ένταση επιφάνειας 105 mN/m.
Διατίθεται σε φιάλες ή σε μορφή πένας (28 έως 72 mN/m).
άχρωμος: 18, 76, 84, 90 und 105 mN/m.
Τοξικό από 24 έως 57 mN/m

Στιλό δοκιμής **BLUE**

- Διατίθενται από 28 έως 60 mN/m σε βήματα του 1 και από 62 έως 72 mN/m διατίθεται σε 2 βήματα
- Ακρίβεια +/- 1,0 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης: 2 δευτ.
- Εύκολο στη χρήση
- Δεν μπορεί να χυθεί
- Διατίθενται σε σετ των 4, 6 και 8 τεμαχίων ή ως μεμονωμένα στιλό με περιεχόμενο 5 ml έκαστο

Μελάνια δοκιμής **BLUE** σε φιάλες

- από 18 έως 105 mN/m
- Ακρίβεια +/- 0,5 mN/m
- Διάστημα παρατήρησης: 2 δευτ.
- Διαθέσιμα σε φιάλες 10, 100 και 250 ml ή σε σετ των 7 x 10 ml

arcotest®
Made in Germany

QUICKTEST 38®

RAPIDTEST 38®

Το QUICKTEST 38® / RAPIDTEST 38® μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιοριστεί αν η προεπεξεργασία των πολυολεφινών (πολυπροπυλένιο, πολυαιθυλένιο, πολυβουτυλένιο) έχει δείξει αποτέλεσμα. Τα υγρά που περιέχονται στην πένα παραμένουν σε τιμή επιφανειακής τάσης περίπου 38mN/m ή μεγαλύτερη ως μια συνεχόμενη γραμμή, κάτω από αυτή την τιμή σχηματίζονται σφαιρίδια. Η επιχρισμένη με το QUICKTEST 38® / RAPIDTEST 38® γραμμή στεγνώνει σε δευτερόλεπτα και δεν πρέπει/μπορεί πλέον να σκουπιστεί.

Καλή αναγνωσιμότητα λόγω ευδιάκριτου κόκκινου χρωματισμού

5 mm

- **Μη τοξικό για υδρόβιους οργανισμούς**
- **Δεν προκαλεί βλάβες στα μάτια**
- **Δεν είναι επιβλαβές για την υγεία**

5 mm

QUICKTEST 38® Jumbo

RAPIDTEST 38® Jumbo

- **Καλύτερη απεικόνιση χρώματος**
- **πλάτος γραμμής 15 mm**
- **Βέλτιστος για τη δοκιμή των μεγάλων επιφανειών ταινιών**

15 mm

15 mm

πλεονεκτήματα:

- Εύκολο στο χειρισμό
- Ιδανικό για γρήγορη δειγματοληψία σε πολυολεφίνες
- Δεν απαιτείται σκούπισμα
- μόνιμη απεικόνιση του αποτελέσματος της δοκιμής

Προσοχή:
Τα υγρά δοκιμής QUICKTEST 38® και RAPIDTEST 38® περιέχουν διαλύτες. Τα υλικά που είναι ευαίσθητα σε διαλύτες (π.χ. PS) μπορούν να επηρεαστούν, με αποτέλεσμα λανθασμένες ερμηνείες της ένδειξης!

arcotestCLEANER

είναι ένας διαλύτης με βάση την αιθυλική αλκοόλη. Εξυπηρετεί τη βελτίωση της καθαριότητας διαφόρων επιφανειών, όπως μεταλλικές, γυάλινες και πλαστικές επιφάνειες. Με το arcotestCLEANER, τα ελεγμένα εξαρτήματα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν με σκούπισμα του μελανιού δοκιμής. Επειδή οι επιφάνειες είναι εντελώς διαφορετικές, πρέπει να διεξάγεται πριν από κάθε χρήση έλεγχος καταλληλότητας.

- Καλύτερη καθαριότητα με καθαρισμό της επιφάνειας
- Σύστημα διαλύτη με βάση την αιθυλική αλκοόλη
- Χωρίς ενοχλητική οσμή
- στεγνώνει πολύ γρήγορα
- Μπορεί να καθαρίσει και ενδεχομένως να αυξήσει την πρόσφυση σε ένα στάδιο
- Απλός καθαρισμός των επιχρισμένων μελανιών δοκιμής
- Διατίθεται σε φιάλες αλουμινίου των 250 ml

μπατονέτες

Για την επίχριση μελανιών δοκιμής.
Ελεγμένες, 100 τεμάχια, μήκους 15 cm.
Κατάλληλες για μια χρήση σε βρώμικη επιφάνεια.
Ιδανικές για χειρισμό από γυάλινες φιάλες 250 ml.

Φως δοκιμής

Για την καλύτερη αναγνώριση της εικόνας της δοκιμής.
Για χρήση με χαμηλή αντίθεση μεταξύ της επιφάνειας μέτρησης και του μελανιού δοκιμής, π.χ., σκούρο πλαστικό/σκούρο μελάνι.
Μήκους 7 cm.

arcotest® ORGANIC Βαλίτσα μεταφοράς

Για τη μεταφορά και την αποθήκευση των φιαλών μελανιών δοκιμής. Ιδανική για την απόθεση των φιαλών κατά τη χρήση.

Στην παραγωγή των πράσινων βαλιτσών μας δεν χρησιμοποιήθηκε καθόλου πετρέλαιο. Αποτελούνται σε ποσοστό 93% από ανακυκλώσιμες πρώτες ύλες όπως γλυκόζη, φυσικά κεριά, ανόργανα μέταλλα καθώς και φυσικές ίνες.

Η βαλίτσα είναι πλήρως ανακυκλώσιμη.

Βαλίτσα μεταφοράς, μικρή
Για 7 φιάλες δοκιμής των 10 ml
Θήκη τοποθέτησης για μπατονέτες

Βαλίτσα μεταφοράς

Βαλίτσα μεταφοράς, μεγάλη
Για 24 φιάλες μελανιών δοκιμής των 10 ml.

Βαλίτσα μεταφοράς, μικρή
Για 7 μελάνια δοκιμής των 10 ml
Θήκη τοποθέτησης για μελάνια δοκιμής ή μπαταονέτες

Βαλίτσα ΣΕΤ arcotest® ORGANIC - 8 τεμαχίων

Περιεχόμενο βαλίτσας:
- ORGANIC σετ 32-44 mN/m χωρίς πινέλο
- μπατονέτες

Βαλίτσα ΣΕΤ arcotest® PINK - 9 τεμαχίων

Περιεχόμενο βαλίτσας:
- PINK σετ A 32 – 44 mN/m χωρίς πινέλο
- arcotestCLEANER 250 ml
- μπατονέτες

Βαλίτσα ΣΕΤ arcotest® BLUE - 9 τεμαχίων

Περιεχόμενο βαλίτσας:
- BLUE σετ A 28 – 56 mN/m χωρίς πινέλο
- arcotestCLEANER 250 ml
- μπατονέτες

Επισκόπηση προϊόντος

arcotest®
Made in Germany

Μελάνια δοκιμής ORGANIC σε φιάλες

από 30 έως 46 mN/m // Ακρίβεια ± 0,5 mN/m // χωρίς πινέλο // Χωρίς υποχρέωση επισήμανσης

Βασικό σετ

32 34 36 38 40 42 44 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml
Αριθ. πρ. 40.20000.4 χωρίς πινέλο

Ελεύθερο σετ

30 έως 46 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.20001.4 χωρίς πινέλο

PET 10 ml

30 έως 46 mN/m
Ειδική έκδοση για τον τομέα των τροφίμων
Αριθ. πρ. 40.204XX.4 χωρίς πινέλο

10 ml

30 έως 46 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.201XX.4 χωρίς πινέλο

100 ml

30 έως 46 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.202XX.0
Αριθ. πρ. 40.202XX.0 (SE)

250 ml

30 έως 46 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.203XX.0
Αριθ. πρ. 40.203XX.0 (SE)

Στιλό δοκιμής ORGANIC

από 30 έως 46 mN/m // Ακρίβεια ± 1,0 mN/m // Χωρίς υποχρέωση επισήμανσης

Βασικό σετ 8 τεμαχίων

32 34 36 38 40 42 44 46 mN/m
8 Στιλό δοκιμής
Αριθ. πρ. 40.25000.0

Ελεύθερο σετ 8 τεμαχίων

30 έως 46 mN/m
8 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.25001.0

Ελεύθερο σετ 6 τεμαχίων

30 έως 46 mN/m
6 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.25002.0

Ελεύθερο σετ 4 τεμαχίων

30 έως 46 mN/m
4 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.25003.0

στιλό δοκιμής

30 έως 46 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.251XX.0

Στιλό δοκιμής ORGANIC Jumbo

από 30 έως 46 mN/m διατίθεται σε 2 βήματα // Ακρίβεια ± 1,0 mN/m // Χωρίς υποχρέωση επισήμανσης

Βασικό σετ 8 τεμαχίων

32 34 36 38 40 42 44 46 mN/m
8 Στιλό δοκιμής
Αριθ. πρ. 40.26000.0

Ελεύθερο σετ 8 τεμαχίων

30 έως 46 mN/m
8 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.26001.0

Ελεύθερο σετ 6 τεμαχίων

30 έως 46 mN/m
6 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.26002.0

Ελεύθερο σετ 4 τεμαχίων

30 έως 46 mN/m
4 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.26003.0

στιλό δοκιμής Jumbo

30 έως 46 mN/m
Αριθ. πρ. 40.261XX.0

Μελάνια δοκιμής PINK σε φιάλες

από 22 έως 60 mN/m // Όχι τοξικό
Ακρίβεια ± 0,5 mN/m

Βασική ρύθμιση: 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 mN/m
ειδική έκδοση (SE): 22 24 26 28 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 mN/m

σετ A

32 34 36 38 40 42 44 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml
Αριθ. πρ. 40.60000.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.60000.4 χωρίς πινέλο

Ελεύθερο σετ

22 έως 60 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.60001.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.60001.4 χωρίς πινέλο

PET 10 ml

32 έως 44 mN/m
Ειδική έκδοση για τον τομέα των τροφίμων
Αριθ. πρ. 40.700XX.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.700XX.4 χωρίς πινέλο

10 ml

22 έως 60 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.601XX.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.601XX.4 χωρίς πινέλο

100 ml

22 έως 60 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.602XX.0
Αριθ. πρ. 40.602XX.0 (SE)

250 ml

22 έως 60 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.603XX.0
Αριθ. πρ. 40.603XX.0 (SE)

Στιλό δοκιμής PINK

από 22 έως 60 mN/m // Όχι τοξικό // Ακρίβεια ± 1 mN/m

Βασική ρύθμιση: 30 32 34 36 38 40 42 44 mN/m
ειδική έκδοση (SE): 22 24 26 28 31 33 35 37 39 41 43 45 - 60 mN/m

Βασικό σετ 8 τεμαχίων

30 32 34 36 38 40 42 44 mN/m
8 Στιλό δοκιμής
Αριθ. πρ. 40.45001.0

Ελεύθερο σετ 8 τεμαχίων

22 έως 60 mN/m
8 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.45000.0

Ελεύθερο σετ 6 τεμαχίων

22 έως 60 mN/m
6 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.45002.0

Ελεύθερο σετ 4 τεμαχίων

22 έως 60 mN/m
4 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.45003.0

στιλό δοκιμής

22 έως 60 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.451XX.0

Στιλό δοκιμής PINK Jumbo

από 30 έως 50 mN/m // Όχι τοξικό // Ακρίβεια ± 1 mN/m

Βασικό σετ 8 τεμαχίων

30 32 34 36 38 40 42 44 mN/m
8 Στιλό δοκιμής
Αριθ. πρ. 40.46000.0

Ελεύθερο σετ 8 τεμαχίων

30 έως 50 mN/m
8 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.46001.0

Ελεύθερο σετ 6 τεμαχίων

30 έως 50 mN/m
6 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.46002.0

Ελεύθερο σετ 4 τεμαχίων

30 έως 50 mN/m
4 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.46003.0

στιλό δοκιμής Jumbo

30 έως 50 mN/m
Αριθ. πρ. 40.461XX.0

Επισκόπηση προϊόντος

Μελάνια δοκιμής BLUE σε φιάλες

από 18 έως 105 mN/m // Τοξικό από 24 έως 57 mN/m // Ακρίβεια ± 0,5 mN/m // 30 έως 72 mN/m κατά ISO 8296, αντιστοιχεί στα πρότυπα DIN 53364 και ASTM (ΗΠΑ)

Βασική ρύθμιση: 28 32 35 38 41 44 48 56 mN/m

ειδική έκδοση (SE): 18 (άχρωμος) 20 22 24 26 29 30 31 33 34 36 37 39 40 42 43 45 46 47 49 50 51 52 53 54 55 57 58 60 62 64 66 68 70 72 mN/m (άχρωμος:) 76 84 90 105 mN/m

σετ **A**

28 35 38 41 44 48 56 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml
Αριθ. πρ. 40.30001.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.30001.4 χωρίς πινέλο

σετ **B**

28 32 35 38 41 44 48 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml
Αριθ. πρ. 40.30000.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.30000.4 χωρίς πινέλο

σετ **C**

30 32 34 36 38 40 42 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml
Αριθ. πρ. 40.30003.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.30003.4 χωρίς πινέλο

Ελεύθερο σετ

18 (άχρωμος) 20 έως 72 mN/m
7 γυάλινες φιάλες των 10 ml της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.30002.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.30002.4 χωρίς πινέλο

10 ml

18 (άχρωμος) έως 72 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.301XX.0 με πινέλο
Αριθ. πρ. 40.301XX.4 χωρίς πινέλο

100 ml

18 (άχρωμος) έως 72 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.302XX.0
Αριθ. πρ. 40.302XX.0 (SE)

250 ml

18 (άχρωμος) έως 72 mN/m
βασική ή ειδική έκδοση
Αριθ. πρ. 40.303XX.0
Αριθ. πρ. 40.303XX.0 (SE)

άχρωμος 10 ml

76 84 90 105 mN/m
Ειδική ρύθμιση
Αριθ. πρ. 40.301XX.0 (SE) με πινέλο

Στιλό δοκιμής BLUE

Διατίθενται από 28 έως 60 mN/m σε βήματα του 1 και από 62 έως 72 mN/m διατίθεται σε 2 βήματα // Τοξικό από 24 έως 57 mN/m // Ακρίβεια ± 1 mN/m

Ελεύθερο σετ 8 τεμαχίων

28 έως 72 mN/m
8 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.35001.0

Ελεύθερο σετ 6 τεμαχίων

28 έως 72 mN/m
6 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.35002.0

Ελεύθερο σετ 4 τεμαχίων

28 έως 72 mN/m
4 Στιλό δοκιμής της επιλογής σας
Αριθ. πρ. 40.35003.0

στιλό δοκιμής

28 έως 72 mN/m
Αριθ. πρ. 40.351XX.0

QUICKTEST 38®

QUICKTEST 38®

περίπου **38 mN/m**
Ταχεία δοκιμή για πολυολεφίνες, 5 ml
Αριθ. πρ. 40.55100.0

QUICKTEST 38® Jumbo

περίπου **38 mN/m**
Ταχεία δοκιμή για πολυολεφίνες,
15 ml, 15 mm πάχος γραμμής
Αριθ. πρ. 40.55100.4

RAPIDTEST 38®

RAPIDTEST 38®

περίπου **38 mN/m**
Ταχεία δοκιμή για πολυολεφίνες, 5 ml
Αριθ. πρ. 40.66100.0

RAPIDTEST 38® Jumbo

περίπου **38 mN/m**
Ταχεία δοκιμή για πολυολεφίνες,
15 ml, 15 mm πάχος γραμμής
Αριθ. πρ. 40.66100.4

Βαλίτσα ΣΕΤ

Βαλίτσα ΣΕΤ, arcotest® PINK

Περιεχόμενο βαλίτσας:
- PINK σετ A 32 – 44 mN/m
- arcotestCLEANER 250 ml
- μπατονέτες

Αριθ. πρ. 40.60000.8
Αριθ. πρ. 40.60001.8 (ανοικτό σετ)

Βαλίτσα ΣΕΤ, arcotest® BLUE

Περιεχόμενο βαλίτσας:
- BLUE σετ A 28 – 56 mN/m
- arcotestCLEANER 250 ml
- μπατονέτες

Αριθ. πρ. 40.30001.8
Αριθ. πρ. 40.30002.8 (ανοικτό σετ)

Βαλίτσα ΣΕΤ, arcotest® ORGANIC

Περιεχόμενο βαλίτσας:
- ORGANIC σετ 32-44 mN/m
- μπατονέτες

Αριθ. πρ. 40.20000.8
Αριθ. πρ. 40.20001.8 (ανοικτό σετ)

Αξεσουάρ

μπατονέτες

Ελεγμένες,
100 τεμάχια,
μήκους 15 cm
Αριθ. πρ. 40.31700.0

Φως δοκιμής

Για χρήση με χαμηλή αντίθεση μεταξύ της επιφάνειας μέτρησης και του μελανιού δοκιμής
Αριθ. πρ. 40.31600.0

arcotestCLEANER

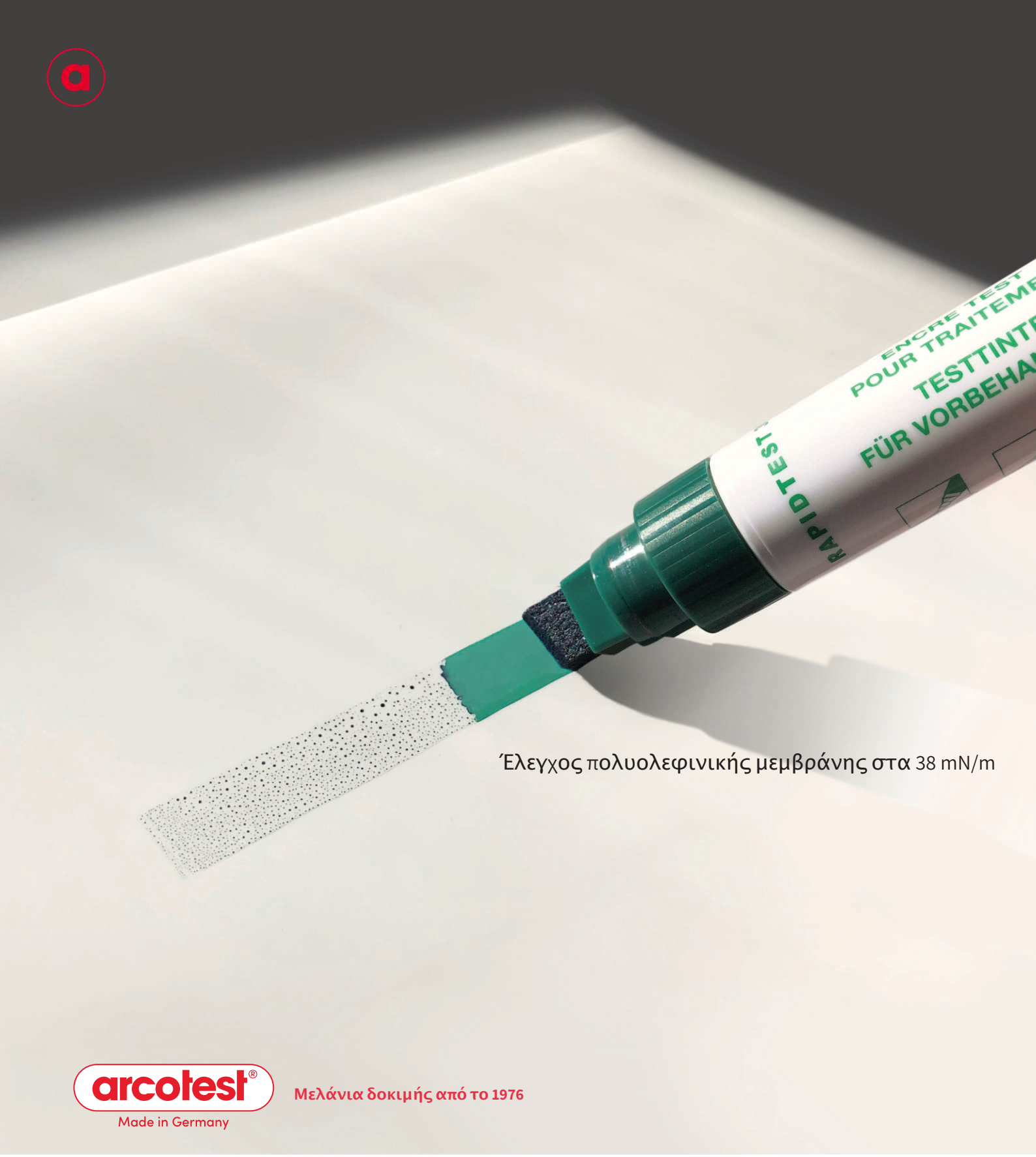
βελτιστοποιεί την καθαριότητα
περιεχόμενο 250ml
Αριθ. πρ. 40.32000.0

Βαλίτσα μεταφοράς, μικρή

Για 7 φιάλες μελανιών δοκιμής των 10 ml θήκη τοποθέτησης στιλό δοκιμής (σετ το πολύ 4 τεμαχίων) ή μπατονετών.
Χωρίς περιεχόμενο.
Αριθ. πρ. 40.31800.0 (μπλε)
Αριθ. πρ. 40.31800.5 (πράσινη)

Βαλίτσα μεταφοράς, μεγάλη

Για 24 φιάλες μελανιών δοκιμής των 10 ml.
Χωρίς περιεχόμενο.
Αριθ. πρ. 40.31900.0



Έλεγχος πολυολεφινικής μεμβράνης στα 38 mN/m

arcotest®
Made in Germany

Μελάνια δοκιμής από το 1976

arcotest GmbH
Rotweg 25
71297 Moensheim
Γερμανία

www.arcotest.info
info@arcotest.info
τηλέφωνο +49 7044 - 902 270
φαξ +49 7044 - 902 269

29.01.2021 Version 3_gr