

Testne Tinte

Za provjeru površinske napetosti / površinske energije



Testne tinte od 1976

Tvrtka arcotest GmbH proizvodi testne tinte za mjerenje površinske napetosti, odnosno površinske energije na brojnim plastičnim, staklenim, keramičkim i metalnim površinama.

Tvrtka je osnovana 2003. kao samostalna tvrtka, koja je do tada bila sastavni dio tvrtke arcotec GmbH.

Iz obrtničke radionice Fritz Bloss Industrievertretungen osnovane 1976., godine 1980. nastala je tvrtka arcotec GmbH, proizvođač uređaja za predobradu koronom, plazmom i plamenom.

Za svrhu optimalne procjene rezultata predobrade upotrebljavale su se tada razvijene testne tinte.

Te testne tinte plave boje proizvodile su se prema normi DIN 53364/ISO 8296 i danas bi trebale biti označene kao otrovne.

U skladu sa zahtjevima tržišta za isporuku neotrovnih tinti, od 1980. godine proizvode se mješavine tinte koje ispunjavaju ove zahtjeve.

Iako se danas tinte drugih proizvođača često označavaju neotrovnima, treba napomenuti da to nije dokaz da nisu štetne po zdravlje, pogotovo ako se to može pretpostaviti zbog nepostojanja oznake.

U 2020. kao novina razvijena je testna tinta arcotest® ORGANIC/BIO koja nije štetna po zdravlje i koja je prepoznatljiva po zelenoj boji tinte i zelenoj boji grafičke opreme ambalaže proizvoda.

Tvrtka arcotest GmbH danas u stručnim krugovima i mnogim segmentima industrije uživa vrlo visoku razinu prepoznatljivosti među proizvodima za određivanje površinske napetosti/površinske energije pomoću testnih tinti.



Tvrtka arcotest GmbH proizvodi testne tinte

Pomoću testnih tinti može se odrediti površinska energija/površinska napetost krutih tijela od plastike – stakla – keramike – metala.

Pritom treba posebno odrediti i prionjivost površina za tiskanje – lijepljenje – lakiranje pomoću slike kvašenja.

Određivanje površinske napetosti obavlja se nanošenjem testnih tinti na površine koje je potrebno ocijeniti u vidu premaza duljine od nekoliko centimetara i promatranjem ponašanja tintnog premaza. Ako se premaz skupi u roku od 2 do 4 sekunde – ovisno o specifikaciji tinte – površinska napetost ispitivane površine niža je od površinske napetosti testne tinte. Obratno bi razlijevanje linije premaza pokazalo da je površinska napetost nanese tinte niža od površinske napetosti ispitivane površine.

Ako se premaz ne promijeni u razdoblju promatranja, vrijednost površinske napetosti dostignuta je ili je nešto viša.

Za sva mjerenja, bilo na metalu, plastici ili na drugim materijalima, mogu se upotrebljavati iste tinte. Tinte se jednako mogu primjenjivati i u proizvodnji i u laboratoriju.

Uređaji za mjerenje kontaktnog kuta kao alternativa uglavnom se upotrebljavaju samo u laboratorijima jer su mjerenja dugotrajna i za rukovanje je potreban stručnjak.

Testne tinte su smjese kemijskih tvari koje se mogu graduirati i stoga imaju velik raspon pokrivanja za procjenu površina, tj. od 18 do 105 mN/m (dyn/cm).

U obradi metala površine će, ovisno o proizvodnom procesu, biti više ili manje zaprljane uljem, zbog čega su potrebni postupci čišćenja čiji se rezultati moraju utvrditi brzo i precizno, pri čemu treba napomenuti i da zaprljanja nisu uvijek ravnomjerno raspoređena po površinama.

Plastika, bilo proizvedena kao folija ili kalupljevina u uštrcanom lijevu, obično nema zaprljanih površina. Ovisno o materijalu, posebno poliolefinima, za svrhe tiskanja, lakiranja i lijepljenja obrađuje se fizikalnim ili kemijskim postupcima kako bi se površinska napetost dovela do potrebnih vrijednosti.

Testne tinte isporučuju se u bočicama od 10 mililitara ili u obliku olovke i dostupne su na skladištu.

Na pitanja kupaca u kratkom roku odgovara odjel za tehniku primjene, a moguća su i ispitivanja uzoraka.

Trajnost testnih tinti ne podliježe nikakvim posebnim uvjetima. U pravilu se smatra da ona iznosi 6 mjeseci. Upotrebljivost je uglavnom ograničena samo eventualnim zaprljanjima koja se mogu prenijeti na tintu s površina, pri čemu se taj utjecaj u velikoj mjeri može isključiti uporabom vatenih štapića za jednokratnu uporabu.

Da navedemo jednostavan primjer: postoje vodoodbojne površine (stvaranje kapljica) i površine koje upijaju vodu (73 mN/m) i omogućuju njezino širenje, a između toga postoje sva stanja, pri čemu se dobre vrijednosti prijanjanja mogu očekivati iznad 38 mN/m, ovisno o svojstvima tiskarske boje, ljepljivosti ili laka.

dobro kvašenje

loše kvašenje

Površinska energija/površinska napetost

Ispitivanje s testnim tintama

Opće informacije

Svaka krutina u čistom stanju ima specifičnu površinsku energiju/površinsku napetost koja se smanjuje tijekom vremena skladištenja. Površinska energija ima značajnu ulogu u mnogim tehničkim procesima kao što su lijepljenje, lakiranje i tiskanje i odlučujuća je za adhezivno prijanjanje i kvašenje.

Površinska energija izražava se u mN/m i dyn/cm. Prikazuje se s testnim tintama u skladu s normom DIN 53364/ISO 8296 ili tintama drugih sastava. Za razliku od tekućina, površinska energija krutine može se odrediti samo neizravno putem kontaktnog kuta. Pritom se na krutinu nanosi testna tekućina s određenom površinskom energijom.

Primjene testnih tinti/olovaka

Metali:

Ocjena čistoće površina.

Ocjena upotrebljivosti tekućina za čišćenje.

Plastika:

Određivanje energije aktivacije za daljnju obradu (npr. kod tiskanja, lijepljenja, lakiranja, kvašenja)

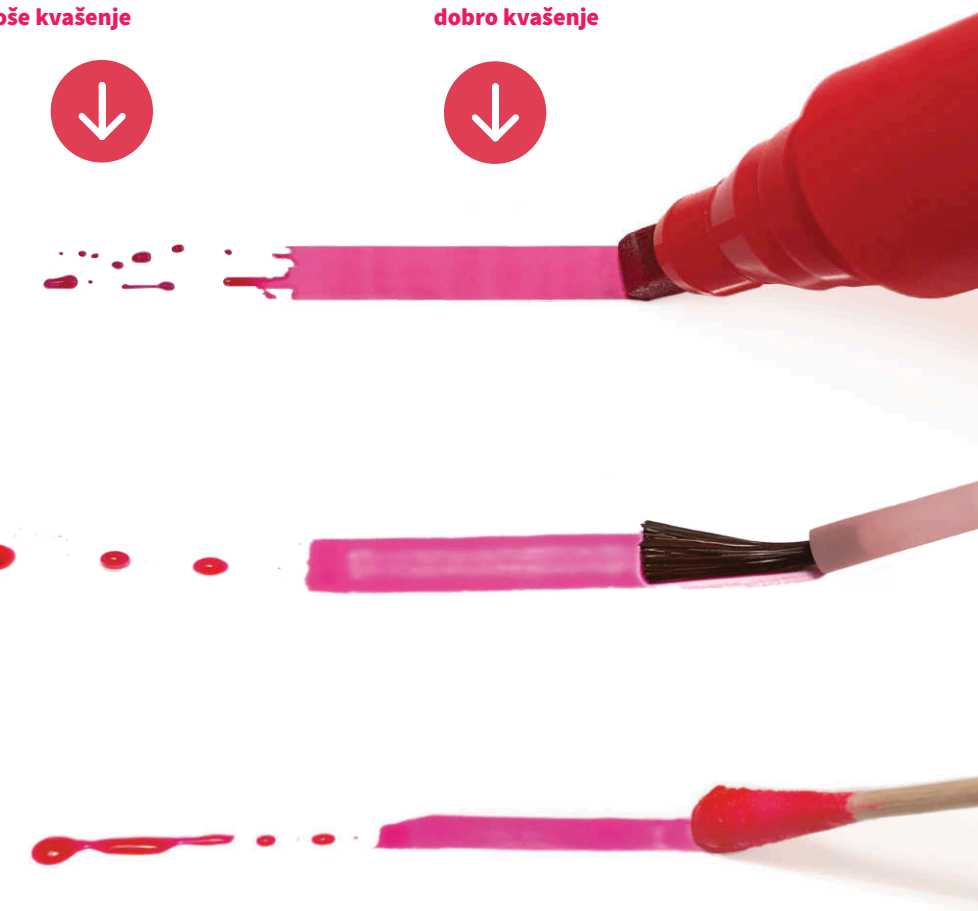
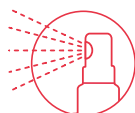
Materijali	Metal/plastika/keramika... itd.
Zaprljanja na površini	Ulja, prašina, antistatička sredstva, maziva, sredstva za razdvajanje, otisci prstiju
Čišćenje/tretiranje površine	Plastika: vodom/otapalima/predobradom Metali: predobrada koronom/plazmom/fizikalna predobrada (Ovdje je potrebno grubo čišćenje površine)
Površinska energija/površinska napetost (netretirana površina)	Metali: 25 - 35 mN/m Plastika: < 38 mN/m ili više
Površinska energija/površinska napetost (tretirana površina)	Od 38 mN/m (minimalna vrijednost za čistoću) Od 44 mN/m (zadana vrijednost za daljnju obradu) Prirodna površinska energija metala (>100 mN/m) ne može se postići samo čišćenjem zbog stvaranja oksidnih slojeva na zraku. Optimalno čišćenje sredstvom arcotestCLEANER.

Primjena

netretirana površina
zaprљana površina
loše kvašenje



tretirana površina
čista površina
dobro kvašenje



Kod metala uvijek preporučujemo primjenu arcotest® vatenih štapića.
Nakon svakog nanošenja upotrijebite novi vateni štapić.



Mjerenje površinske energije krutih tijela testnim tintama/olovkama

	Primjena	Više informacija
Sredstvo mjerenja	Tinta/olovke arcotest® ORGANIC: 30 - 46 mN/m, (neotrovn, nije štetna za zdravlje, ne podliježe obvezi označavanja prema Uredbi o opasnim tvarima (EZ) br. 1272/2008 (CLP – Uredba o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa) arcotest® PINK: 22 - 60 mN/m, (neotrovn) arcotest® BLUE: 18 - 105 mN/m, (otrovn 24 - 57 mN/m) prema normi DIN ISO 8296 i ASTM D 2578-99a	Vrijednosti utvrđene različitim mjerenjima (tinte/olovke/vatni štapići) ili različitim serijama testnih tinti ne mogu se međusobno uspoređivati s dovoljnom točnošću. Mjerenja obavljajte samo s jednom vrstom (bojom) tinte!
Temperatura mjerenja okruženja i krutih tijela	20° C +/- 3° C	Odstupanje temperature od +/- 10 ° C rezultira promjenom površinske napetosti od +/- 1mN/m.
Stanje krutog tijela za ispitivanje	Površine se više ne smiju doticati golim rukama.	Otisci prstiju mogu smanjiti površinsku napetost. (Nosite rukavice.)
Primjena / nanošenje	Tinta: četkicu ili vatni štapić uronite u testnu tintu i skinite višak na grliću bočice. Tinta/olovke: uz blagi pritisak nanesite oko 40 mm bez doticanja traga tinte prethodnih nanosa. Liniju tinte potrebno je nanijeti ravnomjerno i kontinuiranim potezom. Ako su površine vrlo zaprljane/masne upotrijebite arcotest® vatni štapić samo jedanput.	Kod neočišćenih metala preporučujemo primjenu arcotest® vatenih štapića. Komercijalno dostupni vatni štapići nisu prikladni jer sadrže kozmetička ulja. Kod primjene vatenih štapića, slično kao i kod nanošenja četkicom iz bočica, potrebno je voditi računa da nanos bude ravnomjeran, dakle ne previše debeo, jer u suprotnom može doći do malih razlika u prikazu (debeli nanosi mogu prikazivati nešto višu vrijednost (1 mN/m) od tanjih).
Razdoblje promatranja (nakon nanošenja tinte)	arcotest® ORGANIC: od 30 do 46 mN/m: 2 s arcotest® BLAU: od 18 do 105 mN/m: 2 s arcotest® PINK: od 22 do 26 mN/m: 2 s od 28 do 44 mN/m: 4 s od 45 do 60 mN/m: 2 s	Ako se rubovi nanosa četkicom/vatnim štapićem ili olovkom u roku od 2 ili 4 sekunde ovisno o specifikaciji tinte skupe, mjerenje ponovite s tintom sljedeće niže vrijednosti. Ako se rubovi prelijevaju prema van, mjerenje ponovite s tintom sljedeće više vrijednosti. Površinska napetost dostignuta je kada linija ostane ravna 2 ili 4 sekunde, ovisno o specifikaciji tinte.
Rezultat	1. Homogena, ravnomjerna linija 2. Stvaranje kapljica, (loše kvašenje/nema kvašenja) 3. Širenje tinte	1. Površinska napetost dostigla je zadanu vrijednost na bočici ili je nešto viša. 2. Nije čisto, ponovite čišćenje ili prethodno tretirajte. Površinska napetost niža je od vrijednosti tinte. 3. Površinska napetost viša je od vrijednosti tinte.
Trajnost	6 mjeseci nakon otvaranja tinte/olovke.	Pojedine komponente testnih tinti isparavaju različitim brzinom. Bočice i olovke čvrsto zatvorite nakon uporabe.
Upotrebljivost	Upotrebljivost ovisi o uporabi tinte. U slučaju povratnog prenošenja nečistoće u bočice ili olovku potrebno je provjeriti mijenjaju li se mjerne vrijednosti.	

Površinska napetost krutih tijela

Kad se ispituje površinska napetost, vrijednosti su uvijek podložne promjeni prema nižim vrijednostima. Uzrok su tome različite varijable utjecaja, pri čemu smanjenje površinske napetosti uvijek nastupa kada se površine aktiviraju, posebno kad je riječ o plastičnim materijalima. Protek vremena do nastanka promjena ovisi o raznim čimbenicima i uglavnom može iznositi od nekoliko dana do nekoliko tjedana.

Varijable utjecaja su:

- kemijski sastav materijala
- trajanje skladištenja kada su materijali u stanju mirovanja, bilo neočišćeni, očišćeni ili aktivirani
- temperaturne promjene tijekom skladištenja
- mogućnosti onečišćenja tijekom skladištenja
- oksidacija metalnih površina tijekom vremena
- uvjeti transporta materijala od proizvođača do kupca

Prije daljnje obrade kupac uvijek treba ispitati vrijednosti površinske napetosti i usporediti ih s vrijednostima koje je proizvođač proizvoda arcotest® izmjerio prije otpreme.

Postoji mogućnost ponovnog podizanja vrijednosti površinske napetosti, pri čemu se mogu primijeniti fizikalne metode predobrade koronom, - plamenom - i plazmom. Ponavljanje postupka čišćenja pranjem i sušenjem nema mnogo smisla, pogotovo ako metode fizikalne obrade nude mogućnost znatnog povećanja vrijednosti površinske napetosti, što se jedva postiže pri ponovljenom postupku pranja.

Materijali - Referentne vrijednosti prirodne površinske napetosti

Materijali	Kratika	mN/m pri 20 °C
Plastike		
Polietilen	PE	32
Polipropilen	PP	30
Poliolefin (polietilen, polipropilen, polibutilen/polibuten)	PE, PP, PB	30
Poli(vinil-klorid)	PVC	40
Polistirol	PS	38
Poliuretan	PUR	37
Polietilentereftalat	PET	44
Polibutadien	PU	45
Politetrafluoreten	PTFE	21
Poliakrilonitril	PAN	46
Poli(eter-sulfon)	PES	47
Polikarbonat	PC	42
Fenol-formaldehidna smola	PF	42
Silikon		22
Epoksidna smola		45
Aluminijska folija		41
Staklo		73
Čelik		43 - 46
Referentna vrijednost površinske napetosti za čistoću materijala (metal, staklo, keramika itd.)		od 38

Testne tinte ORGANIC

- Nisu otrovne.
- Nisu štetne za okoliš.
- Ne podliježu obvezi označivanja.
- Nisu štetne za zdravlje.



Kod testnih tinti arcotest® ORGANIC riječ je o testnim tekućinama definirane površinske napetosti koje su zelene boje. One su posebno razvijene kako bi se mogle ponuditi testne tinte koje nisu otrovne i koje ne zahtijevaju označivanje. Primjena i rukovanje proizvodima arcotest® ORGANIC temelje se na normi DIN 53364, odnosno ISO 8296. Testne tinte arcotest® ORGANIC ne podliježu obvezi označivanja prema Uredbi o opasnim tvarima (EZ) br. 1272/2008 (CLP – Uredba o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa).

Testne tinte arcotest® ORGANIC isporučuju se u bočicama ili u obliku olovke sa specificiranim vrijednostima od 30 do 46 mN/m (dyn/cm).

arcoweb®

Jednokratna maramica

- 38 mN/m
- točnost +/- 1,0 mN/m
- razdoblje promatranja: 2 s
- širina nanosa: cca. 25 mm

25 mm



38 mN/m



Testne olovke ORGANIC

- od 30 do 46 mN/m
- točnost +/- 1,0 mN/m
- razdoblje promatranja: 2 s
- jednostavno rukovanje
- mogu se nabaviti u kompletima od 4, 6 ili 8 komada ili kao pojedinačne olovke od 5 ml



30 - 46 mN/m

Testne olovke ORGANIC Jumbo

- od 30 do 46 mN/m
- točnost +/- 1,0 mN/m
- razdoblje promatranja: 2 s
- širina linije: 15 mm
- optimalne za provjeru većih površina
- mogu se nabaviti u kompletima od 4, 6 ili 8 komada ili kao pojedinačne olovke od 17 ml



32 - 46 mN/m

Testne tinte ORGANIC u bočicama

- od 30 do 46 mN/m
- točnost +/- 0,5 mN/m
- razdoblje promatranja: 2 s
- mogu se nabaviti u bočicama od 10, 100 i 250 ml ili u kompletima od 7 x 10 ml



30 - 46 mN/m

Testne tinte PINK

Kod testnih tinti PINK riječ je o testnim tekućinama definirane površinske napetosti koje su ružičaste boje. One su posebno razvijene kako bi se mogle ponuditi testne tinte koje nisu otrovne. Ove testne tinte PINK mogu se upotrebljavati kao zamjena za testne tinte BLUE jer su primjena i rukovanje u skladu s normom DIN 53364, odnosno ISO 8296.

Testne tinte PINK mogu se isporučiti u bočicama ili u obliku olovaka.



Testne olovke PINK

- od 22 do 60 mN/m
- točnost +/- 1,0 mN/m
- razdoblje promatranja :
 - 22 do 26 mN/m: 2 s
 - 28 do 44 mN/m: 4 s
 - 45 do 60 mN/m: 2 s
- jednostavno rukovanje
- mogu se nabaviti u kompletima od 4, 6 ili 8 komada ili kao pojedinačne olovke od 5 ml



Testne olovke PINK Jumbo

- od 30 do 50 mN/m
- točnost +/- 1,0 mN/m
- razdoblje promatranja :
 - 30 do 44 mN/m: 4 s
 - 46 do 50 mN/m: 2 s
- širina linije 15 mm
- optimalne za provjeru većih površina
- mogu se nabaviti u kompletima od 4, 6 ili 8 komada ili kao pojedinačne olovke od 17 ml



Testne tinte PINK u bočicama

- od 22 do 60 mN/m
- točnost +/- 0,5 mN/m
- razdoblje promatranja :
 - 22 do 26 mN/m: 2 s
 - 28 do 44 mN/m: 4 s
 - 45 do 60 mN/m: 2 s
- mogu se nabaviti u bočicama od 10, 100 i 250 ml ili u kompletima od 7 x 10 ml



Testne tinte BLUE

Kod testnih tinti BLUE riječ je o tekućinama (30 do 72mN/m prema normi ISO 8296, ispunjavaju zahtjeve normi DIN 53364, ASTM 2587, JISK 6768) definirane površinske napetosti koje su plave boje. Površinska napetost materijala za ispitivanje dobiva se jednostavnim nanošenjem testnih tinti. Mogu se nabaviti u rasponu površinske napetosti od 18,4 do 105 mN/m. Isporučuju se u bočicama ili u obliku olovke (28 do 72 mN/m).

Otrovne od 24 do 57 mN/m.

Bezbojne: 18.4, 76, 84, 90, 105 mN/m.



Testne olovke BLUE

- dostupne od 28 do 60 mN/m u 1 koraku i od 62 do 72 mN/m u 2 koraka
- točnost +/- 1,0 mN/m
- razdoblje promatranja: 2 s
- jednostavno rukovanje
- prolijevanje nije moguće
- mogu se nabaviti u kompletima od 4, 6 ili 8 komada ili kao pojedinačne olovke od 5 ml



Testne tinte BLUE u bočicama

- od 18,4 do 105 mN/m
- točnost +/- 0,5 mN/m
- razdoblje promatranja: 2 s
- mogu se nabaviti u bočicama od 10, 100 i 250 ml ili u kompletu od 7 x 10 ml



Pomoću proizvoda QUICKTEST 38® i RAPIDTEST 38® moguće je utvrditi je li prethodno tretiranje poliolefina (polipropilen, polietilen, polibutilen) pokazalo učinak. Kod vrijednosti površinske napetosti od 38 mN/m ili veće tekućina sadržana u olovci ostaje kao konzistentna linija, a ispod te vrijednosti kaplje. Linija nanosena pomoću proizvoda QUICKTEST 38® ili RAPIDTEST 38® suši se u sekundama i ne mora/ne može se više obrisati.

RAPIDTEST 38®

- Nije štetan za okoliš
- Ne uzrokuje oštećenje očiju
- Nije štetno za zdravlje



RAPIDTEST 38®

Širina premaza: 5 mm
Sadržaj: 5 ml
Stavka br. 40.66100.0



RAPIDTEST 38® JUMBO

Širina premaza: 15 mm
Sadržaj: 15 ml
Stavka br. 40.66100.4



RAPIDTEST 38® Jumbo može se dopuniti

Širina premaza: 30 mm
Sadržaj: 20 ml
Stavka br. 40.66100.5

QUICKTEST 38® i RAPIDTEST 38®

- Vrlo jednostavno rukovanje
- Idealan za brze provjere na poliolefinima
- Otporan na brisanje i vodootporan.
- Tinta intenzivnih boja i slabog mirisa
- Stalni prikaz rezultata testa može se spremiti za osiguranje kvalitete.

RAPIDTEST 38® Dopunite tintu

Sadržaj: 22 ml
Stavka br. 40.66200.0



QUICKTEST 38®

- Dobro očitavanje zahvaljujući crvenom obojenju

Širina premaza: 5 mm
Sadržaj: 5 ml
Stavka br. 40.66100.0



POZOR!

Testne tekućine QUICKTEST 38® i RAPIDTEST 38® sadrže otapala. To može prouzročiti nagrizanje materijala (između ostalog i polistirola) osjetljivih na otapala i rezultirati pogrešnim interpretacijama prikaza!

QUICKTEST 38® JUMBO

- Bolji prikaz boje
- Optimalan za provjeru većih folijskih površina

Širina premaza: 15 mm
Sadržaj: 15 ml
Stavka br. 40.66100.4



Testne olovke ne bi se trebale upotrebljavati ako je površina onečišćena jer preostalo zaprljanje s površine za ispitivanje može ostati u filcu olovki i narušiti kasnije vrijednosti. Ako su površine onečišćene, testnu tintu arcotest® u bočicama upotrebljavajte s arcotest® vatenim štapićima. Nije pogodan za metalne površine.

arcotestCLEANER

je otapalo na osnovi etilnog alkohola. Služi za poboljšanje čistoće na različitim površinama kao što su metali, staklo i plastične površine. Zahvaljujući otapalu arcotestCLEANER ispitani dijelovi mogu se ponovno upotrebljavati nakon brisanja testne tinte. Budući da su površine prilično različite, prije svake primjene potrebno je najprije obaviti provjeru podnošljivosti.

- Bolja čistoća čišćenjem površina
- Sustav otapala na osnovi etilnog alkohola
- Bez jakog mirisa
- Vrlo brzo sušenje
- Omogućuje čišćenje u jednom koraku i eventualno povećanje prionjivosti
- Jednostavno čišćenje nanesenih testnih tinti
- Može se nabaviti u aluminijskim bočicama od 250 ml



Vatni štapići

Za nanošenje testnih tinti

Ispitano, 100 komada, duljina 15 cm

- Prikladni za jednokratnu uporabu kod zaprljane
- Optimalni za rukovanje iz staklenih bočica od 250 ml



Testna svjetiljka

Za uporabu kod manjeg kontrasta između mjerne površine i testne tinte, npr. tamnija plastika/tamna tinta.



arcoweb®

38 mN/m • 38 dyn/cm • neotrovno • nije štetno za zdravlje

Testne tinte prikladne su za određivanje površinske napetosti na plastici, metalu, staklu i drugim krutim tijelima.

Testne tinte omogućuju određivanje čistoće i prionjivosti površina za premazivanje. Rezultati mjerenja navode se u mN/m (ili dyn/cm). Može se pretpostaviti da se rezultati iznad 38 mN/m mogu smatrati upotrebljivima.



Stavka br. 40.20438.0



arcoweb®

ima širinu nanosa od 25 mm.
Količina svakog nanosa
je konstantno niska.



25 mm

arcoweb® maramice predviđene su za jednokratnu upotrebu. Hermetički su zatvorene u kompozitnoj ambalaži od papira i aluminijske folije. Izbjegnuta je mogućnost razlijevanja nanosene tinte uslijed većih količina. Odgovarajuće rukovanje osigurava da se tinta ne prolje i da se ruke ne oboje zelenom tintom. Priložena testna tinta ne mora biti označena prema Uredbi o opasnim tvarima (EZ) br. 1272/2008, neotrovnost je i nije štetna za zdravlje.

ORGANIC / BIO

38 mN/m • 38 dyn/cm

Širina nanosa: cca. 25 mm

Točnost: +/- 1 mN/m

Razdoblje promatranja: 2 sekunde

Dostupno u pojedinačnim pakiranjima.

Dimenzije pakiranja 60 x 80 x 6 mm

Prednosti:

- optimalno za velike površine
- konstantno niska količina nanosa
- bez prolijevanja
- jednostavno rukovanje
- neotrovno
- nije štetno za zdravlje
- cjenovno povoljno

Područje primjene:

- građevinski sektor (zavarivanje čeličnih nosača ili na mineralnim površinama)
- sva kruta tijela velikih površina

arcospray 38

38 mN/m • 38 dyn/cm

Testna tinta arcospray 38 je testna tekućina s površinskom napetosti od 38 mN/m. Razvijena je kako bi se moglo brzo utvrditi je li površina nemasna, budući da se može pretpostaviti da iznad ove vrijednosti nema masnoće. Testna tinta arcospray 38 se nakon nanošenja može očistiti toplinskim zračenjem – infracrvenim – bez ostavljanja tragova. Testirani dijelovi mogu se i dalje upotrebljavati. S testnom tintom arcospray 38 mogu se jednostavno i brzo procijeniti ne samo velike površine, već i vrlo male površine.



Stavka br. 40.80238.0
UFI-Code: QA47-HK5E-6S3Q-G62J



Površinska napetost određuje se raspršivanjem testne tinte po površinama koje se procjenjuju.

Primjena:

- Bočicu s raspršivačem držite na udaljenosti od oko 15 cm od površine za ispitivanje.
- Raspršite 2 do 4 puta.



Rezultat:

Ako se ispitna tinta skupi, površinska napetost površine za ispitivanje manja je od 38 mN/m.

Ako se nanos tinte raspršivanjem ne promijeni, vrijednost površinske napetosti od 38 mN/m je dostignuta ili je nešto viša.

Vrijednost površinske napetosti je dostignuta.

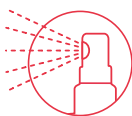
Vrijednost površinske napetosti nije dostignuta.

38 mN/m • 38 dyn/cm

točnost +/- 1,0 mN/m

Dostupno u bočici s raspršivačem.

3,4 fl oz / 100 ml



- Optimalno za vrlo male i velike površine.
- Jednostavno rukovanje
- Nije otrovno.
- Nije štetno za zdravlje.
- Nije štetno za okoliš.
- Ispitivanje površina bez ostataka
- Jednostavno raspršivanje arcospray tinte
- Rezultat vidljiv za 2 sekunde.
- Beskontaktno ispitivanje površina

arcotest® ORGANIC transportni kovčeg

**Za transport i skladištenje bočica
s testnim tintama.**

Idealan za odlaganje bočica tijekom uporabe.

U proizvodnji naših zelenih kovčega u cijelosti smo isključili uporabu nafte. Kovčeg se sastoji od 93% obnovljivih sirovina poput glukoze, prirodnih voskova, minerala i prirodnih vlakana. Kovčeg se u cijelosti može reciklirati.



arcotest® ORGANIC kovčeg, 8-dijelni Komplet

Sadržaj kovčega:

- ORGANIC komplet 32 - 44 mN/m, bez četkice
- vateni štapići



arcotest® PINK kovčeg, 9-dijelni Komplet

Sadržaj kovčega:

- PINK komplet A 32 - 44 mN/m, bez četkice
- arcotestCLEANER 250 ml
- vateni štapići



arcotest® BLUE kovčeg, 9-dijelni Komplet

Sadržaj kovčega:

- BLUE komplet A 28 - 56 mN/m, bez četkice
- arcotestCLEANER 250 ml
- vateni štapići

Transportni kovčeg



Transportni kovčeg, mali

Za 7 bočica s testnom tintom à 10 ml i pretinac za odlaganje testnih olovaka (maks. 4-dijelni komplet) ili vatenih štapića.



Transportni kovčeg, mali

Za 7 bočica s testnom tintom à 10 ml i pretinac za odlaganje testnih olovaka (maks. 4-dijelni komplet) ili vatenih štapića.



Transportni kovčeg, veliki

Za 24 bočice s testnom tintom à 10 ml.

arcotest® komplet za obradu plazmom

arcotest® komplet za obradu plazmom sadrži ručni plazma-uređaj **piezobrush® PZ3** za ručnu površinsku obradu atmosferskom plazmom i arcotest® OTVORENI 4-dijelni komplet koji se sastoji od 4 testne olovke od 5 ml po vašem odabiru.

Komplet dodatno sadrži i dva različita modula. **Modul Standard** predviđen je za obradu nevodljivih materijala kao što je npr. plastika. **Modul Nearfield** služi za obradu vodljivih materijala kao što su npr. nehrđajući čelik ili CFK.



arcotest® komplet za obradu plazmom sadrži:

- arcotest® OTVORENI 4-dijelni komplet koji se sastoji od 4 testne olovke od 5 ml po vašem odabiru
- ručni plazma-uređaj piezobrush® PZ3 uklj. sustav ventilacije, mrežni adapter i kabel
- Modul Standard
- Modul Nearfield

Stavka br: 40.00000.8



Više informacija pronaći ćete na stranici s proizvodima proizvođača **relyon-plasma**.

arcotest® komplet za obradu plazmom razvijen je kao kompaktni ručni plazma-uređaj predviđen za primjenu u laboratorijima, u predrazvoju i u montaži malih serija. Pri maksimalnoj potrošnji struje od 18 W uz primjenu tehnologije **Piezoelectric Direct Discharge (PDD®)** stvara se hladna plazma temperature niže od 50 °C. Glavni je dio ovog prijenosnog plazma-uređaja **piezo generator plazme TDK CeraPlas™** – visokonaponski uređaj za pražnjenje za stvaranje hladne plazme na atmosferskom tlaku. Atmosferska plazma primjenjuje se za visokoučinkovito povećanje površinske energije na mnogim materijalima i smanjenje klica i neugodnih mirisa.

Primjeri primjene:

- Aktiviranje i funkcionalizacija površina različitih osnovnih materijala
- Poboljšanje sposobnosti vlaženja
- Optimizacija procesa lijepljenja, lakiranja, tiskanja i premazivanja
- Površinska obrada plastike, stakla, keramike, metala, poluvodiča, prirodnih vlakana i kompozitnih materijala
- Izuzetno fino čišćenje i smanjenje neugodnih mirisa

Testne tinte ORGANIC u bočicama

od 30 do 46 mN/m // točnost +/- 0,5 mN/m // bez četkice // ne podliježu obvezi označavanja



STANDARDNI komplet

32 34 36 38 40 42 44 mN/m

7 staklenih bočica à 10 ml

Stavka br. Stavka br.40.20000.4 bez četkice



OTVORENI komplet

30 do 46 mN/m

7 staklenih bočica à 10 ml po vašem izboru

Stavka br. 40.20001.4 bez četkice



10 ml

30 do 46 mN/m

U standardnoj i posebnoj izvedbi

Stavka br. 40.201XX.4 bez četkice



100 ml

30 do 46 mN/m

U standardnoj i posebnoj izvedbi

Stavka br. 40.202XX.0

Stavka br. 40.202XX.0 (SE)



250 ml

30 do 46 mN/m

U standardnoj i posebnoj izvedbi

Stavka br. 40.203XX.0

Stavka br. 40.203XX.0 (SE)



arcoweb® Jednokratna maramica

38 mN/m

Širina nanosa: cca. 25 mm

Stavka br. 40.20438.0



arcospray® 38

38 mN/m

Zahtijeva označavanje

za male i velike površine

Stavka br. 40.80238.0

Testne olovke ORGANIC

od 30 do 46 mN/m // točnost +/- 1,0 mN/m // ne podliježu obvezi označavanja



STANDARDNI 8-dijelni komplet

32 34 36 38 40 42 44 46 mN/m

8 testnih olovaka

Stavka br. 40.25000.0



OTVORENI 8-dijelni komplet

30 do 46 mN/m

8 testnih olovaka po vašem izboru

Stavka br. 40.25001.0



OTVORENI 6-dijelni komplet

30 do 46 mN/m

6 testnih olovaka po vašem izboru

Stavka br. 40.25002.0



OTVORENI 4-dijelni komplet

30 do 46 mN/m

4 testnih olovaka po vašem izboru

Stavka br. 40.25003.0



TESTNA OLOVKA

30 do 46 mN/m

Standardna i posebna izvedba

Stavka br. 40.251XX.0

Testne olovke ORGANIC Jumbo

od 30 do 46 mN/m u 2 koraka // točnost +/- 1,0 mN/m // ne podliježu obvezi označavanja



STANDARDNI 8-dijelni komplet

32 34 36 38 40 42 44 46 mN/m

8 testnih olovaka

Stavka br. 40.26000.0



OTVORENI 8-dijelni komplet

30 do 46 mN/m

8 testnih olovaka po vašem izboru

Stavka br. 40.26001.0



OTVORENI 6-dijelni komplet

30 do 46 mN/m

6 testnih olovaka po vašem izboru

Stavka br. 40.26002.0



OTVORENI 4-dijelni komplet

30 do 46 mN/m

4 testne olovke po vašem izboru

Stavka br. 40.26003.0



TESTNA OLOVKA Jumbo

30 do 46 mN/m

Stavka br. 40.261XX.0

Testne tinte PINK u bočicama

od 22 do 60 mN/m // nisu otrovne
točnost +/- 0,5 mN/m

STANDARDNA IZVEDBA:
POSEBNA IZVEDBA (SE):

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



STANDARDNI komplet A

32 34 36 38 40 42 44 mN/m
7 staklenih bočica à 10 ml
Stavka br. 40.60000.0 s četkicom
Stavka br. 40.60000.4 bez četkice



OTVORENI komplet

22 do 60 mN/m
7 staklenih bočica à 10 ml po vašem izboru
Stavka br. 40.60001.0 s četkicom
Stavka br. 40.60001.4 bez četkice



10 ml

22 do 60 mN/m
U standardnoj i posebnoj izvedbi
Stavka br. 40.601XX.0 s četkicom
Stavka br. 40.601XX.4 bez četkice



100 ml

22 do 60 mN/m
U standardnoj i posebnoj izvedbi
Stavka br. 40.602XX.0
Stavka br. 40.602XX.0 (SE)



250 ml

22 do 60 mN/m
U standardnoj i posebnoj izvedbi
Stavka br. 40.603XX.0
Stavka br. 40.603XX.0 (SE)

Testne olovke PINK

od 22 do 60 mN/m // nisu otrovne
točnost +/- 1,0 mN/m

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



STANDARDNI 8-dijelni komplet

30 32 34 36 38 40 42 44 mN/m
8 testnih olovaka
Stavka br. 40.45001.0



OTVORENI 8-dijelni komplet

22 do 60 mN/m
8 Testne olovke po vašem izboru
Stavka br. 40.45000.0



OTVORENI 6-dijelni komplet

22 do 60 mN/m
6 Testne olovke po vašem izboru
Stavka br. 40.45002.0



OTVORENI 4-dijelni komplet

22 do 60 mN/m
4 Testne olovke po vašem izboru
Stavka br. 40.45003.0



TESTNA OLOVKA

22 do 60 mN/m
Standardna i posebna izvedba
Stavka br. 40.451XX.0

Testne olovke PINK Jumbo

od 30 do 50 mN/m // nisu otrovne // točnost +/- 1,0 mN/m



STANDARDNI 8-dijelni komplet

30 32 34 36 38 40 42 44 mN/m
8 testnih olovaka
Stavka br. 40.46000.0



OTVORENI 8-dijelni komplet

30 do 50 mN/m
8 testnih olovaka po vašem izboru
Stavka br. 40.46001.0



OTVORENI 6-dijelni komplet

30 do 50 mN/m
6 testnih olovaka po vašem izboru
Stavka br. 40.46002.0



OTVORENI 4-dijelni komplet

30 do 50 mN/m
4 testne olovke po vašem izboru
Stavka br. 40.46003.0



TESTNA OLOVKA Jumbo

30 do 50 mN/m
Stavka br. 40.461XX.0

Testne tinte BLUE u bočicama

od 18 do 105 mN/m // otrovne od 24 do 57 mN/m // točnost +/- 0,5 mN/m
30 do 72 mN/m prema normi ISO 8296; ispunjava zahtjeve norme DIN 53364 i ASTM (SAD)

STANDARDNA 28 32 35 38 41 44 48 56 mN/m

IZVEDBA:

POSEBNA 18 (bezbojne) 20 22 24 26 29 30 31 33 34 36 37 39 40 42

IZVEDBA (SE): 43 45 46 47 49 50 51 52 53 54 55 57 58 60 62 64 66 68 70
72 mN/m (bezbojne): 76 84 90 105 mN/m



Komplet A

28 35 38 41 44 48 56 mN/m
7 staklenih bočica à 10 ml
Stavka br. 40.30001.0 s četkom
Stavka br. 40.30001.4 bez četkice



Komplet B

28 32 35 38 41 44 48 mN/m
7 staklenih bočica à 10 ml
Stavka br. 40.30000.0 s četkom
Stavka br. 40.30000.4 bez četkice



Komplet C

30 32 34 36 38 40 42 mN/m
7 staklenih bočica à 10 ml
Stavka br. 40.30003.0 s četkom
Stavka br. 40.30003.4 bez četkice



OTVORENI komplet

18 (bezbojne) i 20 do 72 mN/m
7 staklenih bočica à 10 ml po vašem izboru
Stavka br. 40.30002.0 s četkom
Stavka br. 40.30002.4 bez četkice



10 ml

18 (bezbojne) do 72 mN/m
U standardnoj i posebnoj izvedbi
Stavka br. 40.301XX.0 s četkom
Stavka br. 40.301XX.4 bez četkice



100 ml

18 (bezbojne) do 72 mN/m
U standardnoj i posebnoj izvedbi
Stavka br. 40.302XX.0
Stavka br. 40.302XX.0 (SE)



250 ml

18 (bezbojne) do 72 mN/m
U standardnoj i posebnoj izvedbi
Stavka br. 40.303XX.0
Stavka br. 40.303XX.0 (SE)



BEZBOJNE 10 ml

76 84 90 105 mN/m
Posebna izvedba
Stavka br. 40.301XX.0 (SE)
s četkom

Testne olovke BLUE

od 28 do 60 mN/m u 1 koraku i od 62 do 72 mN/m u 2 koraka//
otrovne od 28 do 57 mN/m // točnost +/- 1,0 mN/m



OTVORENI 8-dijelni komplet

28 do 72 mN/m
8 testnih olovaka po vašem izboru
Stavka br. 40.35001.0



OTVORENI 6-dijelni komplet

28 do 72 mN/m
6 testnih olovaka po vašem izboru
Stavka br. 40.35002.0



OTVORENI 4-dijelni komplet

28 do 72 mN/m
4 testne olovke po vašem izboru
Stavka br. 40.35003.0



TESTNA OLOVKA

28 do 72 mN/m
Stavka br. 40.351XX.0

Dodatna oprema



VATENI ŠTAPIĆI

Isпитano, 100 komada, duljina 15 cm.
Stavka br. 40.31700.0



TESTNA SVJETILJKA

Za uporabu kod manjeg kontrasta
između mjerne površine i testne tinte
Stavka br. 40.31600.0



arctestCLEANER

Optimizira čistoću,
sadržaja 250ml
Stavka br. 40.32000.0

RAPIDTEST 38®



RAPIDTEST 38®

38 mN/m

Brza provjera na poliolefinima,
5 ml, širina linije 5mm
Stavka br. 40.66100.0



RAPIDTEST 38® JUMBO

38 mN/m

Brza provjera na poliolefinima,
15 ml, širina linije 15 mm
Stavka br. 40.66100.4



RAPIDTEST 38® Jumbo može se dopuniti

38 mN/m

Brza provjera na poliolefinima,
20 ml, širina linije 30 mm
Stavka br. 40.66100.5



RAPIDTEST 38® Dopunite tintu

38 mN/m

22 ml
Stavka br. 40.66200.0

QUICKTEST 38®



QUICKTEST 38®

38 mN/m

Brza provjera na poliolefinima,
5 ml, širina linije 5mm
Stavka br. 40.55100.0



QUICKTEST 38® JUMBO

38 mN/m

Brza provjera na poliolefinima,
15 ml, širina linije 15 mm
Stavka br. 40.55100.4

Kovčeg, KOMPLET



Kovčeg, KOMPLET, arcolest® PINK

Sadržaj kovčega:

- PINK komplet Set A 32 – 44 mN/m
- arcolestCLEANER 250 ml
- vateni štapići

Stavka br. 40.60000.8

Stavka br. 40.60001.8 (OTVORENI komplet)



Kovčeg, KOMPLET, arcolest® BLUE

Sadržaj kovčega:

- BLUE komplet Set A 28 – 56 mN/m
- arcolestCLEANER 250 ml
- vateni štapići

Stavka br. 40.30001.8

Stavka br. 40.30002.8 (OTVORENI komplet)



Kovčeg, KOMPLET, arcolest® ORGANIC

Sadržaj kovčega:

- ORGANIC komplet Set 32-44 mN/m
- vateni štapići

Stavka br. 40.20000.8

Stavka br. 40.20001.8
(OTVORENI komplet)

Transportni kovčeg Set



Transportni kovčeg, mali

Za 7 bočica s testnom tintom à 10 ml i pretinac za odlaganje testnih olovaka (maks. 4-dijelni komplet) ili vatени štapića. Bez sadržaja.
Stavka br. 40.31800.0 (plava)
Stavka br. 40.31800.5 (zelena)



Transportni kovčeg, veliki

Za 24 bočice s testnom tintom à 10 ml.
Bez sadržaja.
Stavka br. 40.31900.0

Plasma Set



arcolest® Plasma Set

Sadržaj kovčega:

- piezobrush® PZ3 za ručnu površinsku obradu
 - arcolest® OTVORENI 4-dijelni komplet
- Stavka br. 40.00000.8



arcotest®

Made in Germany

Testne tinte od 1976



arcotest GmbH

Rotweg 25
71297 Mönsheim
Njemačka

www.arcotest.info

info@arcotest.info
telefon +49 7044 - 902 270
faks +49 7044 - 902 269