

Technisches Datenblatt zu unseren Testtinten und Teststiften

Die Oberflächenenergie (OFE) jedes Feststoffs im reinen Zustand ist einzigartig. Allerdings wird diese durch Verunreinigungen während des Herstellungs- und Lagerungsprozesses verringert. Die OFE spielt in vielen technischen Prozessen, wie Verkleben, Lackieren und Bedrucken, eine wichtige Rolle. Sie ist entscheidend für die Haftung und Benetzung des Materials. Die OFE wird in mN/m (engl.: dynes/cm) ausgedrückt und kann durch Verwendung von Testtinten nach DIN 53364/ISO 8296 oder anderer Zusammensetzungen dargestellt werden.

Die Oberflächenenergie eines Feststoffs kann im Gegensatz zu Flüssigkeiten oder Polymerschmelzen nicht direkt bestimmt werden. Hierbei wird eine Testflüssigkeit mit einer bestimmten OFE auf den Feststoff aufgetragen, und der resultierende Kontaktwinkel gemessen.

Überprüfen der Benetzbarkeit von Träger/Oberflächen mit Testtinten- und Stiften



Metalle:

Grüne Testtinten und Stifte eignen sich für die Prüfung von Metallen, einschließlich Stahl, Edelstahl, Aluminium und Kupfer. Die Tinten und Stifte ermöglichen eine schnelle und einfache Überprüfung der Benetzbarkeit des Trägers und helfen bei der Identifizierung von Oberflächenfehlern.

Kunststoffe:

Grüne Testtinten und Stifte für Kunststoffe ermöglichen eine schnelle und genaue Überprüfung der Aktivierungsenergie für die weitere Bearbeitung. Sie eignen sich für die Überprüfung von thermoplastischen Kunststoffen wie ABS, PVC, Nylon und Polycarbonat.



Kunststofffolien:

Bei den blauen „Formamid Testtinten“ handelt es sich um Testtinten nach ISO 8296. Sie entsprechen der DIN 53364. Sie eignen sich, wie auch die lila Tinte zur Testung von Kunststofffolien.

Die lila eingefärbte Tinte ist eine ungiftige Ersatztinte für die blaue Testtinte. Sie wird ebenfalls für die Anwendung auf Kunststofffolien (PP/PE usw.) eingesetzt.

Anwendung

In der Regel besteht das Ziel einer Oberflächenbehandlung darin, eine spezifische Oberflächenspannung des Werkstoffs zu erreichen, um darauf aufbauende Weiterverarbeitungsprozesse erfolgreich durchführen zu können. Die Oberflächenspannungswerte liefern wichtige Informationen über die Sauberkeit oder Verschmutzung einer Oberfläche oder eines Materials. Eine höhere Oberflächenspannung weist auf eine sauberere Oberfläche hin. Mithilfe von Testtinten- und Stiften kann die Benetzbarkeit, somit die Oberflächenenergie, einer Materialoberfläche bestimmt werden.

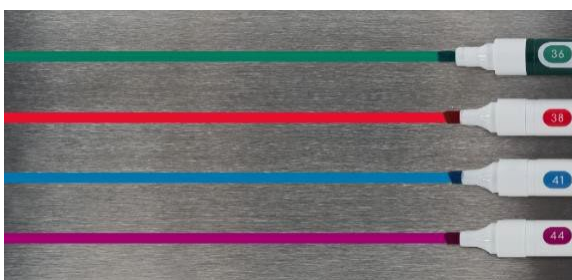
Die Tinte wird mit Wattestäbchen aus Baumwolle, einem Pinsel oder mit einem Stift aufgetragen

So wird getestet:

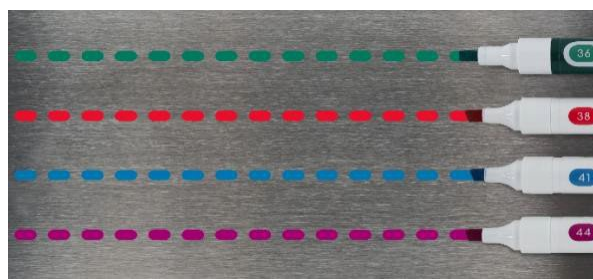
Wenn Sie eine Oberflächenspannung von 38 mN/m erzielen müssen, verwenden Sie beispielsweise einen Testkoffer mit sieben verschiedenen Werten (z.B. 28-40 mN/m). Tragen Sie zuerst die Flüssigkeit mit dem niedrigsten Wert (28 mN/m) auf die Oberfläche auf. Wenn der Strich stehen bleibt, hat die Oberflächenspannung den Wert erreicht. Wiederholen Sie den Test mit höheren Werten (z.B. 30 mN/m), bis der Strich sich zusammenzieht. Wenn dies der Fall ist, ist die Benetzbarkeit des Werkstoffs geringer als die der Tinte. Der Wert der letzten Flüssigkeit, bei der der Strich stehen blieb, entspricht der Oberflächenspannung des Werkstoffs. Dieser Wert ist identisch mit dem der Tinte, mit der Sie zuvor getestet haben. Dadurch können Sie die Benetzbarkeit Ihrer Materialoberfläche bestimmen.

Beobachtungszeit

Die Beobachtungszeit beträgt 2 Sekunden. Ereignisse, die nach Ablauf von 2 Sekunden nach dem Tintenauftrag auftreten, dürfen **nicht** in die Ergebnisinterpretation einbezogen werden.



behandelte Oberfläche
(gute Benetzung)



unbehandelte Oberfläche
(schlechte Benetzung)

Es gibt die Tinten in den Werten von 18-105 mN/m in 2-er Schritten

- Grün: 24 - 72 mN/m (außerdem 31, 33, 35, 39, 41, 105)
- Blau: 18 - 72 mN/m (außerdem 31, 33, 35, 39, 41, 105)
- Lila: 34 - 46 mN/m

Haltbarkeit der Testtinten und Teststifte

Wir empfehlen die Testtinten innerhalb von 3-6 Monaten aufzubauchen. Ungeöffnet garantieren wir eine Mindesthaltbarkeit von 12 Monaten. Eine Kontamination der Tinten und Stifte ist zu vermeiden.