

Dynamische Oberflächenspannung im Inkjet-Druck

Produkt: SITA DynoTester+, SITA pro line t15+, SITA pro line t100

Branche: Tintenstrahl-tinten und -druck

Messprinzip: Messung der dynamischen Oberflächenspannung

Eine hohe Qualität des Druckergebnisses im Inkjet-Druck hängt maßgeblich von den eingesetzten Tinten ab.

Um charakteristische Eigenschaften der Tinten wie

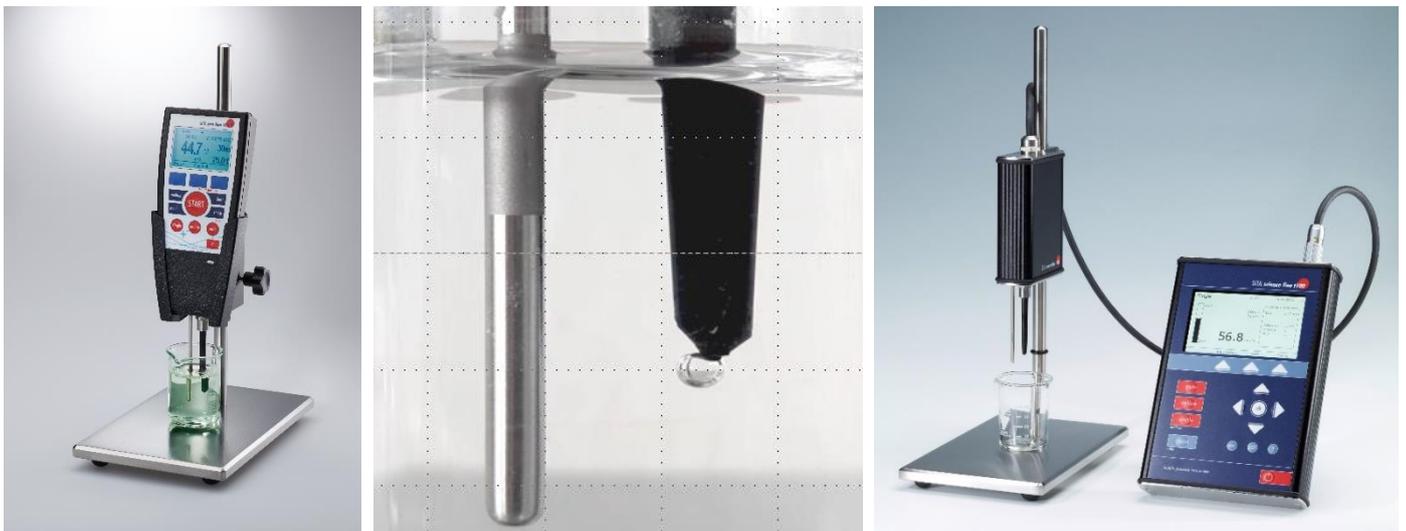
- Benetzungsvermögen,
- Tropfengröße,
- Eindringtiefe,
- Trocknung und
- Auslaufverhalten

zu optimieren und einzustellen, kommen Tenside zum Einsatz. Die als Netzmittel eingesetzten Tenside orientieren sich zu Grenz- und Oberflächen hin und verringern die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. Die Oberflächenspannung in mN/m einer Inkjet-Tinte ist dadurch direkt abhängig von der Tensidkonzentration.

Die dynamische Oberflächenspannung ist abhängig vom Oberflächenalter und erfasst zeit- und geschwindigkeitsabhängige Werte, welche Rückschlüsse auf die Druckqualität zulassen. Im Vergleich zu statischen Methoden wie der Ringmethode nach Du Noüy oder der Plattenmethode nach Wilhelmy bildet die dynamische Messung der Oberflächenspannung bei sehr kurzen Kontaktzeiten von wenigen Millisekunden das Verhalten der Tinte im praktischen Einsatz ab.

● Geräteinsatz

Typische Messaufgaben der SITA-Tensiometer im Tintenstrahl-druck finden sich unter anderem in der Forschung und Produktentwicklung zur Auswahl der Tenside und dem Einstellen der optimalen Tensidkonzentration, um die gewünschten Eigenschaften wie Tropfengrößen und Benetzung der Oberfläche zu erreichen. SITA-Tensiometer werden darüber hinaus für die schnelle Qualitätskontrolle in Produktion und Wareneingang eingesetzt, um das Qualitätskriterium Oberflächenspannung zu überwachen.



SITA-Tensiometer zur Messung der dynamischen Oberflächenspannung