

Licht als Werkzeug: Einsatz von Vakuum-UV-Excimerstrahlung zur Aktivierung von Polymeren



Untersucht wurde die VUV-Strahlungsaktivierung von Polymeren durch kommerziell erhältliche Xe²⁺-Excimerlampen. Hierbei wird zur Aktivierung nur Licht der Wellenlänge 172 nm verwendet. Neben der Ableitung materialunabhängiger Tendenzen und exemplarischen, materialspezifischen Untersuchungen fand eine Optimierung der Prozessparameter im Hinblick auf industrielle Rahmenbedingungen statt (z. B. Zykluszeit, Abstand, Anforderung an die Oberflächenenergie). Für die untersuchten polymeren Substratmaterialien, wie PP, PE, PET oder PVC, konnte eine Erhöhung der Oberflächenenergie bis auf 72 mN/m nachgewiesen werden. Die Aktivierung kann für PET bis zu 15 Tage nachgewiesen werden. Die VUV-Aktivierung basiert auf dem Einbau von zusätzlichem Sauerstoff in die Polymeroberfläche, wie durch XPS-Messungen am Beispiel von PE und PPGF30 gezeigt werden konnte. Die mittels Testtinte ermittelten Oberflächenenergien liegen in weiten Bereichen auf vergleichbarem Niveau mit der Vorbehandlung mittels eines Niederdruckplasmas.

Rating: Not Rated Yet

Price

Price with discount: 3,18 €

3,18 €

Sales price without tax: 3,18 €

Tax amount:

[Ask a question about this product](#)