

Abstract:

Neue effektive Prüfmethode für einlagige Faser Kunststoff-Verbunde (Composites)

Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe, Dr. Sebastian Schmeer

Die Anwendung von Faser-Kunststoff-Verbund-Halbzeugen, sog. Prepregs und Tapes, erfährt seit Jahren eine steigende Verbreitung. Es handelt sich hierbei um einlagige Fasertextilien (uni- oder mehrdirektional) mit einer thermoplastischen oder einer vorvernetzten duroplastischen Matrix. Aus diesen Halbzeugen können einfach und effizient Lamine und hochleistungsfähige Bauteile mit hervorragender Qualität aufgebaut werden.

Zur mechanischen Charakterisierung dieser hochsteifen und hochfesten Werkstoffverbunde bzw. Halbzeuge werden üblicherweise rechteckige Streifen präpariert, die mit klassischen parallelen Einspannungen in Zugprüfmaschinen getestet werden. Hier hängt es oft stark vom Geschick und der Erfahrung der Testenden ab ob gültige Versuche durchgeführt werden. Vor diesem Hintergrund wurde am IVW ein Prototyp einer Prüfvorrichtung entwickelt, der die Tests an solchen einlagigen Faser-Kunststoff-Verbunden deutlich robuster und effizienter gestaltet. Dieser wurde zusammen mit ZwickRoell zu einer kommerziell verfügbaren Prüfvorrichtung weiterentwickelt. Dieser Vortrag stellt die Vorrichtung und deren Entwicklungsansätze vor und zeigt Ringversuche und Vergleiche von Tests mit unterschiedlichen carbon- und glasfaserverstärkten Werkstoffen.

146 Wörter, 1251 Zeichen (mit Leerzeichen)