

Faserverbundwerkstoffe: genormte Prüfverfahren und Prüftechnik

ZwickRoell arbeitet in diesem Anwendungsumfeld seit vielen Jahren mit namhaften Firmen und Universitäten zusammen und hat bereits viele Prüfmaschinen für die Prüfung von Faserverbundwerkstoffen entwickelt und geliefert. So ist ein breites und ausgereiftes Produktspektrum entstanden, das systematisch weiterentwickelt und standardisiert wird. Ein großer Bereich der Aktivitäten betrifft die statische Prüfung von Materialprobekörpern auf der Basis genormter Prüfverfahren.

Wir stellen in diesem Vortrag eine Auswahl gängiger Prüfmethoden und der dazu bei ZwickRoell eingesetzten Systemkomponenten vor. Gleichzeitig geben wir einen Überblick über den Stand der nationalen und internationalen Normung im Bereich der Faserverbundwerkstoffe. Ein Schwerpunkt liegt in der Vorstellung verschiedener Verfahren zur Durchführung von Druckversuchen. Aber auch Zugversuche, IPS, Biegeversuche, ILS, weitere Verfahren zur Scherprüfung und die Bestimmung der Energiefreisetzungsrate im Mode I, Mode II und Mixed Mode I/II werden kurz vorgestellt.

Testing of fibre reinforced polymer matrix composites

Since many years ZwickRoell works successfully with known companies and Universities in this scope of applications. A lot of testing machines for fibre reinforced composites have been developed and supplied since. Thus, a comprehensive range of products has been developed and standardized. A large part of these activities concerns quasi static materials testing in the field of chips, which is performed by using standardized testing methods.

We will present a selection of current test methods and the corresponding test systems that ZwickRoell can offer. An overview of international standardization in the field on fibre reinforced composites will be given. A main focus is the presentation of different methods of compression testing. Other test methods such as tensile, IPS, flexure, ILS, different shear methods and the determination of energy release rate in mode I, mode II and mixed mode I/II will shortly be presented.