

Tragfähigkeitserhöhung von geklebten FKV- und Multi-Material-Verbindungen – OptiBondFKV

Problem

- Bei strukturellen Klebverbindungen mit Faserkunststoffverbunden (FKV) tritt häufig ein Versagen in den Fügeteilen auf.
- Auftretende Schadensbilder sind dabei ein Ablösen der obersten Matrixschicht (1) und Delaminationen bzw. Zwischenfaserbrüche in den obersten Faserlagen (2).
- Die Verbundfestigkeit einer FKV-Klebverbindung wird somit begrenzt durch die geringe innere Kohäsionsfestigkeit, bedingt durch den schichtweisen Aufbau, des FKV-Fügeteilwerkstoffs.

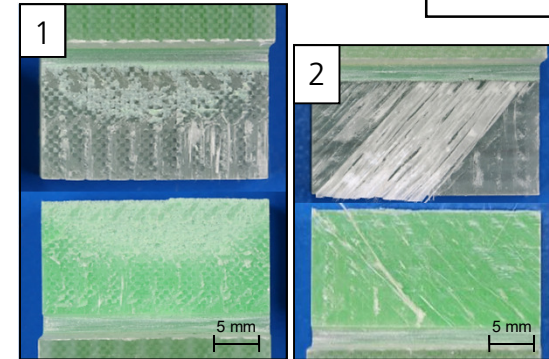
Lösung

- Entwicklung eines angepassten Prüfverfahrens, welches den Einfluss unterschiedlicher Fügeteilsteifigkeiten ausgleicht
- Systematische Untersuchung der materialeitigen, konstruktiven und fertigungstechnischen Parameter von FKV-Fügeteilwerkstoffen und deren Einfluss auf die Verbundfestigkeit in experimentellen Versuchen

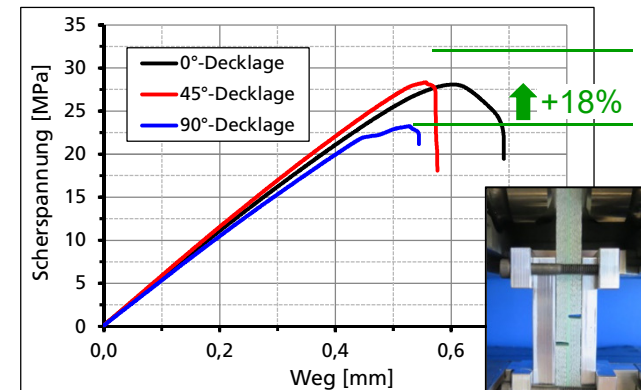
Nutzen

- Schaffung von Know-how zur optimierten Gestaltung und Fertigung von FKV-Fügeteilwerkstoffen für das klebtechnische Fügen (Leitfaden)
- Tragfähigkeitserhöhung von geklebten FKV- und Multi-Material-Verbindungen
- Reduktion der Klebflächen und Klebstoffmengen durch die Verwendung gesteigerter Festigkeitswerte

'16 - '18



Typische Schadensbilder bei Klebverbindungen mit FKV-Fügeteilwerkstoffen



Experimentelle Untersuchungen zum Einfluss der Orientierung der obersten Decklage in Zugscherversuchen nach DIN EN 6060

