

Drapierergebnisse des Biaxial-Geleges DRAPFIX am LCC Pole Peak

Die Ergebnisse und Darstellungen sind dem Technischen Bericht „Drapiertests am LCC Pole Peak“ vom 24.06.2013 des Lehrstuhls für Carbon Composite der Technischen Hochschule München entnommen.

Projektname „Drapiertests Gerster-Gelege“
Verfasser Felix Diwo, freigegeben durch Charlotte Eisenhauer

Zitierte Passagen sind mit „Anführungszeichen“ markiert.

Proben und Prüfaufbau

Artikel: 15060 DRAPFIX Biaxialgelege (0/90) mit 1021 g/m²

Probenmaß: 530 x 340 mm

Probenausrichtung: „Aus dem Gelege 2 wurde die Probe um 45° gedreht ausgeschnitten. Es entstand also ein +/-45 Biaxialgelege. Folglich lagen auch die Fasern im +/-45° Winkel zur Hauptausdehnungsrichtung der Drapierform.“

Niederhalter: Stahlring mit 5kg, Flächenpressung 0,0055N/m²

Verfahrgeschwindigkeit: 2 mm/s (Drapierform)

Gesamtverfahrweg: 120mm

Drapierverhalten des Biaxial-Geleges DRAPFIX am LCC Pole Peak

Drapierverhalten:

„Der Niederhalter wurde zu keinem Zeitpunkt angehoben. [...] Es zeigt sich alles in allem ein gutes Drapierergebnis (s. Abb. 1). Ebenso liegt das Gewebe an sämtlichen Flächen der Form sauber an.“



Abbildung 1: Drapierergebnis von oben

Drapierergebnisse des Biaxial-Geleges DRAPFIX am LCC Pole Peak

„Es zeigen sich lediglich einzelne Gaps in Bereichen, wo die obere Schicht des Geleges parallel zur Kante des Niederhalters liegt. Bei einer $\pm 45^\circ$ Ausrichtung also an einer Seite des Tetraeders und an der gegenüberliegenden Seite des sphärischen Bereiches (s. Abb. 2 und 3). Im Bereich dieser Gaps zeigen die Fasern der oberen Schicht leichte Ondulationen und Faltenbildung (s. vor allem Abb. 3), diese Fehler lassen sich jedoch gut durch Ziehen an den entsprechenden Rovings bzw. durch Ausstreichen derselben beseitigen. Die Gaps bleiben bestehen.“



Abbildung 2: Drapierfehler am Tetraeder



Abbildung 7: Drapierfehler im sphärischen Bereich

Drapierergebnisse des Biaxial-Geleges DRAPFIX am LCC Pole Peak

Verlauf der Durchdrückkraft

„Der Verlauf der Durchdrückkraft weist keine besonderen Auffälligkeiten auf. [...] Zur besseren Veranschaulichung wird hier mit einem Polynom 5. Grades eine Näherung erstellt.“

