



Contribution ID: 279

Type: **Presentazione orale**

MODELLO SHEAR-LAG PER LA PREVISIONE DELLA PERDITA DI RIGIDEZZA IN LAMINATI IN COMPOSITO CRICCATI E SOGGETTI A CARICHI GENERICI

Wednesday 2 September 2026 11:45 (15 minutes)

Nel corso della loro vita utile, i componenti strutturali realizzati in materiale composito sono spesso caratterizzati da una progressiva perdita di rigidezza, causata principalmente dall'innescio e dalla propagazione di molteplici cricche all'interno del materiale. Questa riduzione di rigidezza può compromettere il corretto funzionamento del componente e portare a condizioni di lavoro non sicure. È quindi immediatamente evidente la necessità di sviluppare dei modelli analitici efficienti, in grado di stimare la riduzione di rigidezza in un componente danneggiato.

Nel corso degli ultimi anni, diversi modelli sono stati proposti per affrontare questo tipo di problema, e tra i più significativi e ampiamente utilizzati vi sono i cosiddetti modelli shear-lag. Tuttavia, da un'attenta revisione della letteratura disponibile, si evidenzia l'assenza di un modello che non richieda parametri aggiuntivi o procedure iterative, e che sia in grado di tener conto della presenza di flessione e torsione in un laminato generico criccato. La capacità di includere carichi di flessione/torsione o lay-up non simmetrici in modelli predittivi di immediata utilità pratica come questi, rappresenta un vantaggio significativo, soprattutto considerando le complesse condizioni di carico a cui sono soggetti la maggior parte dei componenti reali.

In questo lavoro viene quindi proposto un modello shear-lag per la previsione della perdita di rigidezza in un laminato in composito criccato e soggetto a carichi generici. Dopo una panoramica generale sulla natura e le ipotesi del metodo proposto, verranno presentati risultati quantitativi per diversi casi studio, e questi verranno confrontati con risultati sperimentali presenti in letteratura.

Primary author: DE BONI, Matteo (Università degli Studi di Padova)

Co-authors: MARAGONI, Lucio (Università di Padova); QUARESIMIN, Marino (Università di Padova); CARRARO, Paolo Andrea (Università di Padova)

Presenter: DE BONI, Matteo (Università degli Studi di Padova)

Session Classification: Compositi

Track Classification: Materiali Compositi