



Allegato tecnico N. 1

La fornitura prevede lo sviluppo delle attività di seguito descritte:

Task 1: Sviluppo di formulazioni BEM-2D per analisi strutturale di pannelli in composito irrigiditi e danneggiati.

Sub - task 1.1: Sviluppo della formulazione BEM-2D e/o BEM-3D per pannelli in composito irrigiditi.

Nella presente sub-task verrà sviluppata la formulazione sulla quale è basato il modello proposto in ipotesi di elasticità lineare ed anisotropia generale. Per la modellazione di cricche passanti ci si propone di esplorare sia l'approccio multidominio sia l'approccio Dual BEM, al fine di poter scegliere per l'implementazione quello più adatto al problema trattato

Sub - task 1.2: Stesura di una relazione tecnico-scientifica sullo sviluppo di formulazioni e procedure per analisi BEM-2D di pannelli in composito irrigiditi.

Scopo di quest'ultima sub-task sarà la produzione di una relazione tecnico-scientifica in cui verranno riportati i risultati ottenuti durante l'attività svolta nell'ambito del Task 1. In particolare essa riporterà i modelli matematici sviluppati evidenziandone il range di validità e le potenzialità per la simulazione del comportamento meccanico di pannelli aeronautici in composito danneggiati attraverso un modello BEM-2D. Tale relazione tecnico-scientifica costituirà il report di cui alla milestone M1 della Specifica: Sviluppo di formulazioni e procedure BEM-2D per analisi strutturale di pannelli in composito irrigiditi e danneggiati.

Task 2: Sviluppo di procedure di calcolo BEM-2D e/o BEM-3D per analisi strutturale di pannelli in composito irrigiditi e danneggiati.

Sub - task 2.1: Sviluppo di procedure di calcolo.

Nel presente sub-task verrà sviluppato il tool e le procedure di calcolo per l'analisi strutturale BEM-2D di pannelli in composito danneggiati.

Sub - task 2.2: Stesura di una relazione tecnico-scientifica sullo sviluppo del tool di analisi numerica.

Scopo di quest'ultima sub-task sarà la produzione di una relazione tecnico-scientifica in cui verranno riportati i risultati ottenuti durante l'attività svolta nell'ambito della Task 2. In particolare essa riporterà le strategie di calcolo implementate e le procedure numeriche sviluppate. Tale relazione tecnico-scientifica costituirà il report di cui alla milestone M2 della Specifica: Sviluppo di procedure di calcolo BEM-2D per analisi strutturale di pannelli in composito irrigiditi e danneggiati.

Task 3: Confronto e validazione dei risultati ottenuti con risultati reperibili in letteratura e con codici commerciali FEM.

Sub - task 3.1: Validazione delle procedure di calcolo sviluppate e stesura relazione tecnica.

Nel presente sub-task si provvederà all'opportuna verifica dei risultati ottenuti dall'utilizzo del tool di analisi sviluppato e verrà prodotta una relazione tecnica. Tale relazione tecnico-scientifica costituirà il report di cui alla milestone M3 della Specifica: Confronto e validazione dei risultati ottenuti con risultati reperibili in letteratura e con codici commerciali FEM.

All'ente fornitore del servizio si ***richiede la disponibilità operativa del modulo BEM implementato***

Il report dovrà essere redatto in lingua Italiana.

Nel caso si rendessero necessarie delle validazioni numeriche di alcune delle metodologie semplici di calcolo, da sviluppare mediante il metodo agli elementi finiti, ***si richiede la disponibilità da parte dell'ente fornitore dei software necessari all'esecuzione del modulo BEM sviluppato.***

