

PROCEDIMENTO E DISPOSITIVO PER LA RIPARAZIONE DI PANNELLI DI MATERIALE COMPOSITO

Area tecnologica principale → Materiali

Keyword → riparazione | compositi | pressione positiva | strutture

DESCRIZIONE

Il brevetto riguarda un procedimento per la riparazione di pannelli in materiale composito e il dispositivo utilizzato nel corso del processo di riparazione. Il procedimento intende essere una efficace alternativa alla tecnica del “sacco a vuoto” normalmente utilizzato per la riparazione di difetti di fabbricazione dei pannelli in composito e con una qualità comparabile alle tecniche che utilizzano l’autoclave e che prevedono lo smontaggio dell’elemento da riparare.

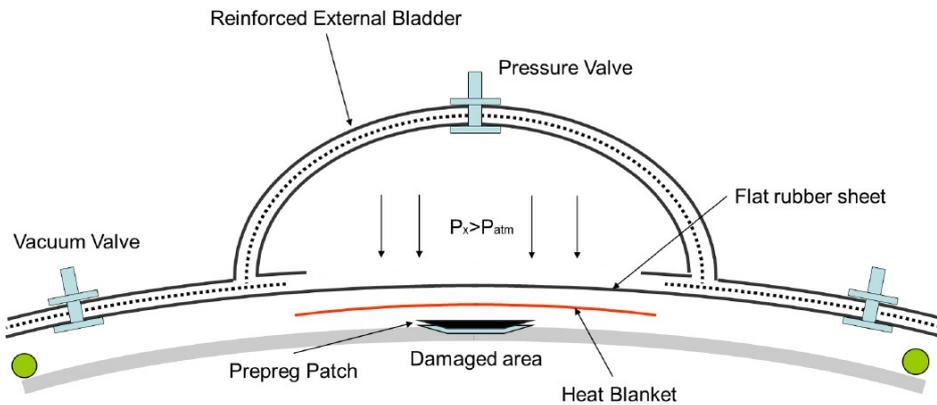


Figura 1 – HPRD: schema costruttivo

CARATTERISTICHE TECNICHE

la soluzione tecnologica brevettata e denominata HPRD ha come finalità principale quella di ridurre i costi della riparazione e al tempo stesso di offrire elevati standard di qualità. Il funzionamento del dispositivo si basa sul concetto di “positive pressure repair”, cioè l’applicazione di una pressione maggiore di quella atmosferica e opportunamente calibrata per dosare la pressione sull’intera superficie oggetto di riparazione e di conseguenza rendere omogenea la densità del materiale riempitivo utilizzato per la riparazione.

Le caratteristiche costruttive del dispositivo permettono anche un’adesione efficace dello stesso al componente soggetto alla riparazione, senza necessità di ausili per il fissaggio (es. ventose, colle, ganci) riducendo la possibilità di arrecare danni al componente durante il processo di riparazione.

Il dispositivo può essere adattato anche a riparazioni su di un’ampia tipologia di superfici curve o angolate e di spessore anche piccolo, grazie all’utilizzo di un sistema posto sul lato opposto dell’elemento e che fornisce una spinta compensativa che ne impedisce la deformazione.

INNOVAZIONE/VANTAGGI

- a) Flessibilità per la geometria della superficie da riparare
- b) Alta qualità della riparazione comparabile a quella ottenibile in autoclave
- c) Alta trasportabilità del dispositivo per riparazioni in situ
- d) Riduzione dei costi di riparazione

CAMPI DI APPLICAZIONE

Materiali	Riparazione strutture in materiale composito
Costruzioni	Pannelli e rivestimenti con funzione anche strutturale
Automotive/Ferroviario/Navale	Manutenzione parti in composito
Utilities (Eolico/pipelines)	Riparazione parti in composito soggette a sollecitazione

INFORMAZIONI BREVETTUALI

Data di priorità – 29/03/2010

Codice di priorità – IT TO20100238

Codici IPC - B29C 73/12 | B29C 73/10 | B29C 73/32 | B29L 31/30

Depositi nazionali attivi

EPO – 2371523B8; data deposito 28/03/2011; data di concessione 15/07/2015

Estensione in Italia – Francia – Germania – Spagna - Regno Unito

USA - US8356649B2; data deposito: 28/03/2011; data di concessione: 22/1/2013

Leonardo internal code

LDO-AS003