

## 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.

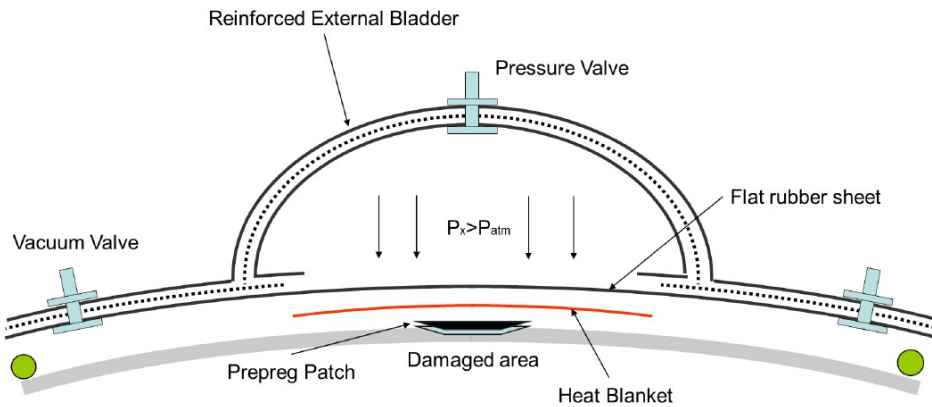


Figura 1 – HPRD: schema costruttivo

### 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

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