

Compositi innovativi

Selezionati i quattordici vincitori del Premio per l'Innovazione JEC 2011. Premiazione a Parigi il 29 marzo.

3 febbraio 2011 07:36

Gli organizzatori del JEC, manifestazione parigina dedicata ai materiali compositi, hanno selezionato i 14 vincitori del JEC Award 2011, concorso internazionale per le soluzioni e le applicazioni più innovative sviluppate con i compositi. La premiazione avrà luogo martedì 29 marzo in occasione della manifestazione fieristica, in programma dal 29 al 31 marzo.

L'edizione di quest'anno si distingue per l'elevato numero di candidature: 63 progetti sottoposti alla giuria, provenienti da 20 diversi paesi nei cinque continenti.

Materiali. Il premio è stato assegnato a Cray Valley (Francia) per un modulo toilette da autobus realizzato in resina e gelcoat intumescenti, conformi alle più elevate classi di resistenza al fuoco introdotte dallo standard EN 45545. L'analisi del ciclo di vita ha comportato l'ottenimento del marchio di qualità "TOTAL Ecosolutions", in virtù dei benefici ambientali e dell'assenza di alogeni e sostanze CMR (cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione). Questa resina brevettata può essere applicata a mano o a spruzzo e trova impiego nei processi di stampaggio RTM, BMC e pultrusione.

Biomateriali. Selezionata dalla giuria la società francese Innobat per un biocomposito a base di resina epossidica rinforzata con fibra di lino. Il materiale, caratterizzato da elevate proprietà meccaniche e termoisolanti, viene utilizzato nella produzione di profili per serramenti in alternativa a alluminio e PVC. Si tratta della prima applicazione di materiali bio alla produzione di finestre. Il progetto vede tra i partner anche Amroy Europe Oy (Finlandia), Safilin SA (Francia) e Top Glass "Kemrock Group (Francia, Italia e India). [Maggiori dettagli su PlasticaVerde.](#)



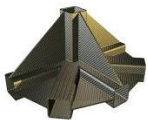
Termoplastici. In questa categoria è risultata vincitrice la statunitense Cutting Dynamics Inc. (USA), che ha messo a punto schienali in resina termoplastica leggera per sedili destinati all'industria aerospaziale. CDI utilizza un processo di stampaggio ad alta velocità in grado di ottenere una struttura cava, geometricamente complessa, partendo da un preformato intrecciato. Tra i finalisti di questa categoria anche un sellino da bicicletta presentato dalla italiana Selle Royal.

Attrezzature. La britannica Advanced Composites Group ha ricevuto il primo premio per la tecnologia Carbovar, utilizzata nella produzione di stampi in materiale composito (rinforzato con fibra di carbonio) rivestiti superficialmente con Nanovate. Il composito, resistente e leggero, possiede anche una bassa



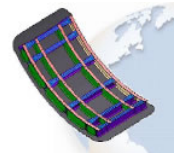
inerzia termica e presenta costi contenuti; il rivestimento, realizzato in una lega nanocristallina nichel-ferro ultra resistente, presenta un basso coefficiente di dilatazione termica (CTE), corrispondente a quello dello stampo. Questa tecnologia ibrida Ã il frutto di un programma di ricerca congiunto, condotto nellâ€™arco di cinque anni da Advanced Composites Group e Integran Technologies.

Automazione. Riceve il premio BrÃ¶tje-Automation GmbH (Germania) per una linea automatica destinata alla produzione in continuo di preformati curvi da impiegare nel settore aeronautico, ad esempio per le strutture della fusoliera; componenti oggi realizzati prevalentemente in modo manuale. La macchina consente curvature da 1.500 mm di raggio a infinito (ovvero profili diritti); sono anche possibili variazioni di curvatura, o formature complesse che richiedono orientamenti di fibra diversi in un unico profilo.

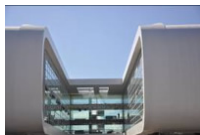


Processi. La giuria ha selezionato la britannica Sigmalex per un processo di tessitura offset che consente di creare una struttura nodale tridimensionale.

Applicazioni per lâ€™industria aeronautica. Premio assegnato alla francese LatÃ©coÃ©re, che ha presentato in concorso unâ€™architettura composita totalmente integrata per strutture aeronautiche pressurizzate prive di dispositivi di ancoraggio. Grazie a diverse tecnologie di cucitura strutturale e non strutturale, si possono assemblare complessi preformati tridimensionali anti compattanti di grandi dimensioni. Ã stato anche messo a punto un utensile per processi di cucitura e iniezione RTM di grandi preformati.



Applicazioni per lâ€™industria automobilistica. Jacob Plastics GmbH (Germania) premiata per FIT Hybrid, processo di produzione di strutture composite cave in compositi termoplastici rinforzati. Indicata per la produzione su larga scala, questa tecnologia combina in unâ€™unica fase i processi di stampaggio, formatura e iniezione. Finalista in questa categoria anche la nuova Stratos, rivisitazione in chiave contemporanea della Lancia Stratos degli anni 70, presentata da Eligore Fraschini (Italia) in collaborazione con i partner Pininfarina S.p.A. (Italia) ed Hexcel (Francia).



Edilizia. Premiata la societÃ belga 3B Fibreglass per la facciata ventilata del nuovo Hotel Sheraton che sorge nei pressi dellâ€™aeroporto di Milano Malpensa. Il rivestimento dell'edificio Ã realizzato con strisce di materiale composito rinforzato con fibra vetro lunghe 22 metri e larghe 1,40, molto leggere e facilmente trasportabili.

Ingegneria civile. Ha vinto la spagnola Acciona Infraestructuras per uno speciale tavolone da ponte in materiale composito, realizzato con un unico stampo. Lunga 40 metri e pesante solo 25 tonnellate, la trave raggiunge uno spessore trasversale massimo pari a 50 mm e una profonditÃ di 1.200 mm, senza necessitÃ di giunti o elementi di assemblaggio. I ponti realizzati con materiali compositi consentono una maggiore libertÃ di progettazione, sono veloci da produrre e posare e non richiedono alcun trattamento di verniciatura.





Applicazioni per lo sport e il tempo libero. Selezionata la britannica NRG Wheels per una nuova ruota in carbonio-magnesio destinata a veicoli speciali, in primis ad applicazioni militari. Le ruote sono costituite da un mozzo in lega di magnesio-alluminio forgiato. Fissaggi rivestiti in titanio, che lavorano all'interno di boccole opportunamente legate, assicurano il mozzo a un cerchio in fibra di carbonio e resina epossidica. Le ruote in carbonio assicurano una resistenza all'impatto due volte superiore a quelle in metallo, oltre a fornire una migliore risposta alla deformazione, essendo in grado di ripristinare la propria forma.



Trasporti. Premiata dalla giuria l'azienda belga Roelofs Kipperbouw per un prototipo di cassone scarrabile in materiale composito, progettato per il trasporto dell'asfalto. La struttura è multistrato: gli strati esterni sopportano il carico, mentre quelli interni garantiscono la necessaria resistenza termica, fino ad un massimo di 180 °C. Il principale vantaggio è l'aumento del carico utile del veicolo, grazie al ridotto peso del cassone: 2.000 kg contro i 4.200 kg di un analogo in acciaio.

Energia eolica. Selezionate le società spagnole Gamesa Innovation & Technology e Grupo M. Torres, che insieme hanno messo a punto un processo interamente automatizzato per la produzione di un nuovo tipo di pale eoliche. Tra le caratteristiche più innovative di questa tecnologia si segnalano: stampi provvisti di parti mobili adatte alla laminazione automatizzata dell'intera lama, un processo di infusione automatizzato, dispositivi di assemblaggio interamente automatizzati (che prevedono l'applicazione di microsfere adesive ad opera di robot, inedito per l'industria eolica) e trattamenti di verniciatura e finitura completamente automatici.

Infine, il Premio speciale della rivista JEC è stato assegnato alla brasiliana MVC Componentes Plasticos per Wall System, un rivestimento interno utilizzato nella copertura del nuovo terminal passeggeri dell'Aeroporto Internazionale Carrasco di Montevideo, Uruguay. Speciali pannelli sandwich, realizzati con lastre in materiale composito rinforzato fibra vetro, vengono pressate su un'anima costituita da materiali isolanti termoacustici; il tutto è integrato in un sistema strutturale composto da sezioni in acciaio abbinate a forme in alluminio.



© Polimerica - Riproduzione riservata