



## La forza degli impianti "chiavi in mano"

La vasta gamma di soluzioni tecnologiche complete offerte da Cannon per la produzione industriale di compositi termoindurenti e termoplastici verrà presentata in occasione della fiera Jec Composites da parte di uno staff internazionale di specialisti.

L'approccio rivolto alla soluzione dei problemi ha generato negli ultimi tempi una serie di soluzioni tecnologiche industriali per compositi a base di resine uretaniche ed epossidiche, che ha suscitato l'immediato interesse e il riscontro favorevole tra i più qualificati costruttori di componentistica.

La linea di produzione completa richiesta per la realizzazione di termoindurenti oppure di un componente in composito termoplastico – dal preformatore per ve-

tro o carbonio alla finitura del pezzo finito, compresa l'unità di dosaggio del componente chimico e la testa di miscelazione, gli stampi, i portastampi, i sistemi di mo-

vimentazione e di riscaldamento, le guarnizioni e i controlli – è oggi offerta da un unico fornitore qualificato.

Le classiche soluzioni Cannon, come le tecnologie InterWet e OuterWet per la

co-iniezione di poliuretani rigidi e fibre di vetro tagliato, sono largamente usate per elementi di basso peso ed elevato contributo strutturale richiesti dall'industria dei trasporti e dai produttori di articoli sanitari o nel-

l'industria dell'eolico. Tra le altre sarà presentata una soluzione interessante per la produzione di tombini in poliuretano rinforzato con fibre di vetro.

Un'altra tecnologia connessa al poliuretano, ampiamente impiegata per la



La versione da laboratorio (sinistra) e industriale (destra) dell'unità di dosaggio Cannon E-System, la macchina utilizzata per il dosaggio di compositi a base di resine epossidiche realizzati con tecnologia Estrim, è oggi disponibile con un terzo gruppo ad alta pressione  
The laboratory (left) and industrial version (right) of the Cannon E-System dosing unit, the dispensing machine used for the Epoxy-based composites made with the Estrim technology, is today also available with a third high-pressure stream



## The force of turn-key plants capacity

*At Jec Composites show, the wide range of complete technological solutions available at Cannon for the industrial manufacture of thermosetting and thermoplastic composites will be presented by an international staff of specialists.*

*The problem-solving approach has generated in the recent past a number of industrial technological solutions for Urethane- and Epoxy-based composites that have found immediate interest and positive response amongst the most qualified parts makers.*

*Today the complete manufacturing line required for the production of thermosetting or a thermoplastic composite part – from glass- or carbon-preformer to the finished part trimming, including chemical dispensing unit and mixing head, moulds, mould carriers, handling and heating systems, trimming and controls – is available from a single qualified source.*

*Classic Cannon solutions like the InterWet and OuterWet – technologies for the coinjection of rigid polyurethanes and chopped glass*

*fibers – are widely used for lightweight, wide structural elements demanded by the transportation industry, as well as by sanitary-ware manufacturers or in the wind-power industry. An interesting solution for the manufacture of glass-reinforced Polyurethane manholes will be shown, among others.*

*Another polyurethane-related technology, extensively employed for the manufacture of extremely light and stiff, flat parts for automotive interiors, requires a dedicated line for the ap-*



Con l'Estrim LL – l'applicazione della resina liquida – la resina epossidica viene depositata sul rinforzo in carbonio: questa tecnica riduce in modo significativo la pressione richiesta per tenere chiuso lo stampo durante la fase di polimerizzazione con una importante riduzione sia del peso che dell'investimento  
With Estrim LL – Liquid Laydown resin application – the Epoxy resin is deposited over the Carbon reinforcement: this method significantly reduces the pressure required to keep the mould closed during the polymerisation phase, with significant containment of the relevant tonnage and investment

produzione di componenti estremamente leggeri e rigidi per gli interni delle auto, richiede una linea dedicata per l'applicazione di uno strato sottile di schiuma espansa su una struttura a sandwich di cartone ripiegato, rivestito su entrambi i lati di due fogli di un materiale non tessuto in fibra di vetro. Nota con il nome commerciale di Baypreg™\*, questa soluzione di preformatura viene attualmente applicata con successo in diversi paesi utilizzando linee di produzione "chiavi in mano" Cannon.

Estrim è una soluzione completa che è stata sviluppata per lo stampaggio secondo il processo RTM a base di resine epossidiche con tempi ciclo ridotti, per produrre componenti di automobi-

li, per il tempo libero e lo sport. Oltre a preformatori dedicati, presse e stampi di polimerizzazione, Cannon offre l'E-System, un sistema di dosaggio e di miscelazione ad alta pressione in grado di garantire tempi di smontaggio molto veloci ed una perfetta distribuzione della resina su tutta la superficie dello stampo.

In aggiunta ad un sistema di iniezione standard ad alta pressione in stampo chiuso, sono state messe a punto due nuove tecniche di distribuzione della resina epossidica: Estrim LL per l'applicazione della resina liquida e Estrim SL per l'applicazione a spruzzo, che consentono di ridurre la pressione specifica nella pressa di polimerizzazione riducendo pertanto gli inve-



Presse dedicate per RTM veloce ed altre tecnologie per compositi sono offerte da Cannon per applicazioni industriali e di R&S

Dedicated presses for fast RTM and other performing Composites technologies are available at Cannon for industrial and R&D purposes

*plication of a thin layer of rigid expanded foam over a sandwich structure of folded cardboard lined on both sides with two sheets of non-woven glass mat. Known*

*under the commercial brand Baypreg™\*, this performing solution is today successfully applied in several countries with a Cannon turn-key line.*

*Estrim, a complete moulding solution for Epoxy-based fast RTM process has been designed for the production of automotive, leisure and sport parts. On top of dedi-*

\*Baypreg™ è un marchio registrato di Bayer MaterialScience

\*Baypreg™ is a redistered trademark of Bayer MaterialScience



Impianti di assemblaggio dedicati per il settore aeronautico e per altre impegnative applicazioni sono fornite dal Gruppo tramite la sua società di ingegneria Cannon Ergos

*Dedicated assembly plants for aeronautic and other demanding applications can be supplied by the Group through its Cannon Ergos engineering company*

stimenti in sistemi di chiusura. Per l'industria produttrice di energia eolica Cannon sta incrementando la propria attività a livello mondiale gra-

zie all'offerta di dosatrici di resina a bassa pressione per l'infusione di formulazioni di resina epossidica nelle pale prodotte per le turbine eoli-



## TECHNOLOGIES

*cated preformers, polymerisation clamps and moulds, Cannon offers the E-System, high pressure metering and mixing equipment that guarantees very fast demoulding times and perfect distribution of the resin across the entire mould surface.*

*In addition to a standard high-pressure injection system in closed mould, two new methods for the distribution of the Epoxy resin have been developed: Estrim LL for a liquid laydown and Estrim SL for a spray application, that allow to reduce the specific pressure in the polymerization press reducing the investment in clamping equipment.*

*The wind-power industry is rewarding with growing volumes of business worldwide, thanks to the availability of dedicated low-pressure resin dispensers for the infusion of Epoxy formulations in the giant blades manufactured for off-shore and conventional wind turbines.*

*The new series of Cannon DX machines now includes a three component model: it allows for the flexible use of two different hardeners in order to obtain different reaction profiles in accordance with the size of the moulded part, a stringent request coming from the aeolic blade manufacturers that*



che convenzionali e off-shore. La nuova serie di macchine Cannon DX comprende ora un modello a tre componenti che consente l'utilizzo flessibile di due diversi indurenti per ottenere differenti profili di reazione a secondo della dimensione del pezzo stampato, un requisito importante richiesto dai produttori di pale eoliche che hanno già apprezzato i primi modelli di macchine bi-componenti.

Al Jec sarà inoltre presentata una nuova unità di degasaggio per la resina ed una dosatrice speciale per l'applicazione dell'adesivo bi-componente sul bordo della pala.

I visitatori che operano nell'ambito dell'industria aeronautica avranno l'opportunità di raccogliere informazioni sull'offerta di impianti Cannon dedicati per l'assemblaggio

di parti metalliche e compositi di grandi dimensioni, come ad esempio l'aereo da addestramento M346 dell'Alenia Aermacchi. È ora disponibile una innovativa linea completa di stampaggio a compressione per termoplastici rinforzati di basso peso (LWRT), per la produzione di componenti leggeri per automobili impiegati per lo più come scudi sotto motore.

Tutte le soluzioni "chiavi in mano" citate in questo articolo sono oggi disponibili per i produttori di componenti in materiale composito dislocati nei 5 continenti: infatti la diffusa rete di uffici e agenzie aziendali è in grado di garantire un servizio locale efficiente, la disponibilità di pezzi di ricambio nonché assistenza tecnica e commerciale.

La nuova unità di dosaggio a tre componenti DX80 per resine epossidiche si distingue per una doppia linea di alimentazione degli indurenti, consentendo un più flessibile processo di infusione nelle pale eoliche di grandi dimensioni

*The new 3-component DX 80 dosing unit for Epoxy resin features a double feeding line for the hardeners, allowing for a more flexible execution of the infusion in the largest eolic blades*



*have already appreciated the first two-components models.*

*A new degassing unit for resin and a glueing dispenser for the application of the two-components adhesive on the blade's edge will also be presented at Jec.*

*The visitors of the show working for the aeronautic industry will have the opportunity to know about the availability of Cannon dedicated plants for the assembly of large composite and metal parts, such as the Alenia Aermacchi M346 advanced trainer.*

*An innovative complete compression moulding line for Light Weight Reinforced Thermoplastics (LWRT) is now available for the production of light automotive parts mostly used as engine shields. All the above mentioned turn-key solutions are today available for composite parts manufacturers based across the five continents: the company extended network of direct offices and agencies guarantees prompt local service, availability of spare parts, technical and marketing assistance.*