



Toray Carbon Fibers Europe in cooperation with Avel Robotics for racing boats applications

Fabrice Pardies - TORAY CARBON FIBERS EUROPE

Avel Robotics' IMOCA Hydrofoil was exhibited on Toray Carbon Fibers Europe's booth at last JEC World, the leading international composites show in Paris to be held from 5th to 7th March 2024.

Toray Carbon Fibers Europe has recently developed an Advanced Towpreg solution that is perfectly adapted to the Automated Fiber Placement (AFP) process. Avel Robotics is a high-performance composite parts manufacturer and an AFP specialist. The company has been manufacturing hydrofoils for world-class offshore racing boats using Toray Carbon Fibers Europe's Advanced Towpreg since 2020.

The Advanced Towpreg is delivered to Avel Robotics as spools, without release films, ready to be laid up. 'The absence of release film is a game-changer', says Adrien Marchandise, Avel Robotics' Chief Technology Officer.

"This material also features very high width stability and fiber areal weight ideally suited for Avel Robotics' process, allowing the production of consistent and highly reliable parts", added Natalie Jordan, Director of Customer Service and Technical Support at Toray Carbon Fiber Europe.

The Advanced Towpreg has already been used on famous racing boats with proven performance results. Adrien Marchandise explains: "Toray Carbon Fibers Europe understood that we needed to have a product that was designed for AFP manufacturing. Their advanced product is cost-effective and has a lower impact in terms of its environmental footprint. The fact that we avoid the use of release film and the additional costs of cutting tapes before layup, added to the 'net-shape' principle of additive manufacturing, makes our process much more advanced and efficient than manual layup".

Furthermore, the material is 100% manufactured in France from the carbon fiber to the Advanced Towpreg material. "This contributes to lowering the environmental impact of the whole composite material solution, while providing an integrated and secure supply chain with local manufacturing and technical support", added Natalie Jordan.

Toray Carbon Fibers Europe is currently working on expanding its Advanced Towpreg portfolio, to respond to growing demand in high performance markets. The company is the French subsidiary of the world's leading carbon fiber manufacturer, Toray, with 30+ years of experience in the aviation, automotive, green energy and a broad range of industrial markets.

Avel Robotics is a composites part designer and manufacturer, specialized in the AFP process and in manufacturing complex parts for the racing boat and aerospace industries.



Toray Carbon Fibers Europe coopera con Avel Robotics per le applicazioni delle imbarcazioni da regata

All'ultima edizione di JEC World, l'importante manifestazione fieristica internazionale dedicata ai compositi, tenutasi a Parigi dal 5 al 7 marzo, nello stand di Toray Carbon Fibers è stato presentato il piano idrodinamico IMOCA di Avel Robotics.

Toray Carbon Fibers ha sviluppato recentemente una soluzione avanzata Towpreg che si addice pienamente al processo automatizzato di posizionamento della fibra (AFP). Avel Robotics è un produttore di componenti in composito di alta prestazione e specialista di AFP. La società produce dal 2020 piani idrodinamici per barche da regata offshore di classe mondiale utilizzando Advanced Towpreg, prodotto da Toray Carbon Fibers Europe. Questo materiale viene inviato ad Avel Robotics come spole senza film di rilascio, pronte per essere applicate. "L'assenza del film di rilascio è la vera innovazione", ha commentato Marchandise Adrien, Responsabile dell'Ufficio Tecnico di Avel Robotics.

"Questo materiale si caratterizza per la notevole stabilità della larghezza e del peso per area della fibra, ideale per il processo Avel Robotics e per la creazione di componenti molto affidabili e solidi", ha aggiunto Natalie Jordan, Direttore del Servizio Clienti e dell'assistenza tecnica di Toray Carbon Fibers Europe. L'Advanced Towpreg è già stato utilizzato per famose barche da competizione con risultati prestazionali di provata validità. Adrien Marchandise: "Toray Carbon Fibers Europe ha compreso la nostra esigenza di un prodotto sviluppato per il processo produttivo AFP. Il loro materiale avanzato presenta efficacia di costi e un impatto inferiore in termini di impronta ambientale. Il fatto che evitiamo di usare il film di rilascio e i costi aggiuntivi del taglio dei nastri prima del layup che si aggiungono al principio della 'forma netta' della produzione additiva, perfeziona e ottimizza il processo rispetto al lay-up manuale".

Oltre a tutto questo, il materiale è prodotto interamente in Francia, dalla fibra di carbonio al materiale finale. "Ciò contribuisce a ridurre l'impatto sull'ambiente di tutto il materiale composito, garantendo una catena di distribuzione integrata e sicura con produzione e supporto tecnico locale", ha aggiunto Natalie Jordan.

Toray Carbon Fibers Europe è impegnata attualmente ad estendere il portafoglio di Advanced Towpreg per soddisfare la domanda crescente nelle aree di mercato dell'alta prestazione.

L'azienda è la filiale francese del produttore mondiale di fibra di carbonio Toray, con 30 anni di esperienza nei settori dell'aviazione, automotive, dell'energia verde e di una vasta serie di mercati industriali.

Avel Robotics progetta e produce componenti in composito ed è specializzata nel processo AFP e nella fabbricazione di parti complesse per l'industria aerospaziale e di barche da competizione.