

Le Carnot MICA innove pour le secteur du nautisme : des foils ultra-performants imprimés en 3D

L'Institut Carnot MICA innove, avec ses membres l'IRMA (Institut Régional des Matériaux Avancés) et IREPA LASER (expert en fabrication additive), en fabricant des foils de bateau ultra performants.

Les foils du Carnot MICA : une innovation technologique de haut vol

La voile est un sport en perpétuel mouvance technologique. Les bateaux sont devenus des instruments de courses à l'innovation où les exigences technologiques sont très élevées. Les matériaux y ont une place centrale. Ils doivent conjuguer résistance et légèreté afin de garantir plus de fiabilité, de sécurité et de performance. Les chercheurs et ingénieurs de l'IRMA et d'IREPA LASER, tous deux membres du Carnot MICA, associent leurs savoir-faire pour réaliser des foils, ces ailes profilées qui permettent de faire planer les bateaux au-dessus de la surface, avec des caractéristiques hydrodynamiques largement améliorées.

Des foils inspirés de la peau de requin

Réalisés en impression 3D dernière génération avec un matériau composite-carbone, les foils développés par le Carnot MICA sont ensuite recouverts d'une peau en résine puis texturés via micro-ablation laser afin de recréer la texture d'une peau de requin. Ce biomimétisme de la peau de requin a déjà fait ses preuves et a permis d'améliorer significativement les performances des nageurs olympiques qui portaient des combinaisons avec une peau s'inspirant des écailles de requin. Ce matériau permettra de recréer des micros-turbulences qui joueront sur l'hydrodynamique des foils.



©CarnotMICA

À gauche une section de foil "brute", au centre un foil "lisse" avec gelcoat polyester et ponçage, à droite un foil texturé

Ces foils devraient permettre, à des futurs voiliers de course, de sortir plus rapidement de l'eau et de diminuer la trainée pour aller toujours plus vite. Des essais en bassin, dans la veine de l'IRENAV (Institut de Recherche de l'École navale) dans les environs de Brest, vont bientôt être réalisés pour permettre de comparer les performances des foils nouvellement texturés et des foils non texturés. Des résultats qui devraient aboutir à l'implémentation de ces foils sur des voiliers de course pour des performances au large nettement améliorées.

.....
Contact presse :

Suzanne Letren – Vae Solis Communications – suzanne.letren@vae-solis.com / 06 29 94 32 65