



HEATSELF

* Conception et fabrication de câbles chauffants et traçage électrique

La TPE Heatself est spécialisée dans la fabrication de composites polymères conducteurs d'électricité pour la réalisation de câbles chauffants autorégulants. Fabriqués dans son usine proche de Rouen, ces câbles spéciaux sont destinés au marché de l'industrie en général. En parallèle, Heatself mène une activité de recherche sur le thème de la gestion thermique à partir de matériaux composites polymères conducteurs électriques intelligents. Les résultats de sa recherche ont conduit à la fabrication de films chauffants intelligents, alimentés électriquement, qui adaptent leur consommation électrique pour maintenir une température de surface homogène quel que soit le support sur lequel le film est posé. « Nous avons démarré cette recherche en autofinancement et aujourd'hui les industriels prennent le relais en collaboratif ou sous contrat pour la réalisation de nouveaux éléments chauffants ou capteurs sur mesure », souligne Philippe Paul-Bert, Président de Heatself. Ainsi, un équipementier automobile a déjà signé un partenariat pour étudier l'intégration de la technologie HELIOS dans les véhicules de demain. Heatself travaille également sous contrat avec l'Agence Spatiale Européenne et avec Thales Alenia Space qui lui confient des nouveaux concepts d'éléments chauffants ou de capteurs pour l'industrie des satellites de demain. Dans le domaine aéronautique, un projet collaboratif est à l'étude avec Safran pour développer une fonction adaptée au dégivrage, ce qui constitue un gros challenge puisque le film pourra être posé au niveau des ailes, des hélices ou encore des pâles d'hélicoptères avec à chaque fois un cahier des charges spécifique.

HELIOS

Des films chauffants intelligents pour tout type de surface

Heatself a développé HELIOS, une nouvelle génération de film chauffant capable d'adapter localement sa puissance dissipée pour maintenir une température homogène sur la totalité de sa surface. Cette performance d'auto-adaptation des propriétés électriques est obtenue grâce à un savant mélange de matériaux polymères avec des charges conductrices électriques. Cette technologie ouvre des perspectives dans le cadre des dispositifs innovants intelligents pour assurer la fonction de chauffage ou de maintien en température simplifiée dans différents secteurs industriels. HELIOS a fait l'objet d'un brevet publié fin septembre sur la formulation chimique et le procédé de mise en œuvre du film chauffant intelligent. Heatself évalue actuellement ses performances pour des applications en aéronautique. Des évaluations en soufflerie givrante ont permis d'atteindre des densités de puissance au-delà de 40 000 W/m² (soit 4W/cm²).



HEATSELF
Éléments chauffants flexibles

ENJEUX

La réalisation de film chauffant intelligent était un défi initié par l'Agence Spatiale Européenne qui avait posé les bases du problème : avoir une surface chauffante qui localement adapte sa puissance sur un support pour maintenir la totalité de la surface à la même température.

GAINS & IMPACTS

TECHNIQUE

- Energie consommée moitié moindre : il n'est plus nécessaire de surdimensionner les éléments chauffants,
- Diminution du monitoring des composants thermiques : le matériau constituant le film assure le pilotage en totale autonomie,
- Simplicité de l'intégration avec sa densité de puissance qui s'auto adapte pour garantir une température,
- Contrairement aux câbles qui sont linéaires, les films présentent l'intérêt de pouvoir être posés sur toutes les surfaces, ainsi les géométries complexes et non développables sont rendues possibles.

APPLICATIONS

- La technologie de surface chauffante intelligente a un intérêt dans le secteur automobile pour maîtriser la gestion thermique dans nos véhicules de demain sans moteur thermique qui apporte aujourd'hui les calories dans l'habitacle.
- Sur les bords d'attaques d'avion ou d'hélicoptère, les surfaces chauffantes intelligentes vont permettre avec une seule connectique et sans monitoring d'assurer les fonctions de dégivrage ou d'antigivre avec une densité de puissance auto régulée en fonction de leur emplacement, proche du rotor ou en bout de pale d'hélicoptère par exemple.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Conception et fabrication de câbles chauffants et traçage électrique

EFFECTIF 3 personnes

CA 300 000 €

CONTACT

Philippe Paul Bert
Président
02 35 34 21 45
contact@heatsself.com
76680 Saint-Saëns

heatsself.com