

Hyundai présente des technologies de régulation de température résolument innovantes destinées à améliorer le confort et l'efficacité des véhicules



- [E-Mail](#)
- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [LinkedIn](#)
- Hyundai dévoile trois technologies de régulation de température totalement inédites destinées à améliorer le confort des passagers et le rendement énergétique des véhicules.
- Le nano-film de refroidissement permet d'abaisser la température intérieure des véhicules de plus de 12°C, améliorant ainsi nettement les conditions de vie à bord tout en réduisant les besoins de refroidissement de l'habitacle.
- Le système de chauffage radiant favorise une montée en température rapide et diffuse une chaleur efficace qui contribue à optimiser le confort des passagers par temps froid tout en améliorant l'autonomie du véhicule.
- Le vitrage chauffant à revêtement métallique utilise en première mondiale une technologie 48 V permettant de dégivrer de manière rapide et éco-énergétique les vitres du véhicule pour offrir une meilleure visibilité et donc une plus grande sécurité.

À l'occasion de l'événement 'Heat Tech Day' qui s'est déroulé à Séoul en Corée du Sud, Hyundai Motor Company et Kia Corporation ont dévoilé trois technologies destinées à réguler précisément la température intérieure des véhicules afin d'améliorer le confort des passagers tout en optimisant le rendement énergétique.

Hyundai et Kia ont profité de cet événement pour présenter les dernières réalisations de leur département recherche et développement dans le domaine de la régulation de température, lequel joue un rôle absolument clé dans le confort des passagers. Alors que les véhicules dépassent leur simple statut de moyen de transport pour devenir de véritables espaces de vie, les constructeurs développent diverses technologies de régulation de température pour répondre à l'évolution des besoins de confort dans le secteur de la mobilité.

Ces technologies permettent non seulement de gagner en confort mais également de réaliser des économies d'énergie, favorisant ainsi une gestion efficace de l'énergie des véhicules à l'ère de l'électrification. Hyundai et Kia ont présenté les trois technologies suivantes :

- **Nano-film de refroidissement** – ce film permet d'abaisser nettement la température de l'habitacle par temps chaud lorsqu'il est appliqué sur les vitrages du véhicule.
- **Système de chauffage radiant** – il permet d'augmenter rapidement et efficacement la température perçue autour des passagers par temps froid.
- **Vitrage chauffant à revêtement métallique** – une technologie 48 V proposée en première mondiale qui permet de transmettre rapidement la chaleur du revêtement métallique alimenté électriquement au vitrage, et d'éliminer ainsi le givre et l'humidité.

Ces trois technologies ont atteint un degré de maturité technologique qui les rend compatibles avec une production en série.

« Ces trois technologies dévoilées aujourd'hui sont plus proches des clients que n'importe quelle autre, a déclaré Young Ho Jung, Vice-Président et Responsable du Thermal Energy Total Development Group chez Hyundai Motor Company. Nous développons des technologies destinées à offrir aux clients l'environnement le plus agréable possible à chacun de leurs déplacements. »

Nano-film de refroidissement : réduit la température jusqu'à 12°C

En juillet 2023, Hyundai et Kia ont présenté différents nano-matériaux d'avant-garde – notamment un nano-film de refroidissement qui permet d'abaisser nettement la température intérieure d'un véhicule.

Lors de la phase de test, Hyundai et Kia ont tour à tour préparé plusieurs véhicules, appliquant un nano-film sur les uns et laissant les autres dans leur état initial. Les véhicules équipés d'un vitrage classique et dépourvus du nano-film ont affiché une température intérieure de 48,5°C, contre 36,0°C pour les véhicules dotés dudit nano-film, soit une réduction de température maximale de 12,5°C obtenue grâce à cette technologie d'avant-garde.

Le nano-film de refroidissement permet non seulement de bloquer les rayonnements infrarouges provenant de l'extérieur du véhicule, à l'instar des films teintés traditionnels, mais également de chasser la chaleur de l'habitacle. Il se compose de trois couches, dont deux sont conçues pour refléter l'énergie solaire tandis que la troisième émet une longueur d'onde dans l'infrarouge moyen.

Il permet d'abaisser la température intérieure de plus de 12°C et peut être utilisé en combinaison avec les films teintés déjà existants sans affecter outre mesure la transmission de la lumière.

En avril dernier, Hyundai a également mené une campagne baptisée [‘Made Cooler by Hyundai’](#), dans le cadre de laquelle la marque a installé gratuitement son nano-film transparent sur quelque 70 véhicules au Pakistan, un pays dans lequel la loi interdit de teinter les vitres des véhicules. Il en a résulté une réaction particulièrement positive des conducteurs concernés[1].

En juin, [Hyundai et Kia ont participé au Cannes Lions 2024](#), le plus grand festival de publicité au monde. Ils ont été invités en tant qu'intervenants officiels dans le cadre d'un séminaire où ils ont pu présenter leur nano-film de refroidissement et évoquer la campagne lancée au Pakistan. C'était la toute première fois que Hyundai, parmi d'autres constructeurs automobiles, organisait un séminaire technologique officiel lors de ce festival.

Système de chauffage radiant par le sol qui permet de réchauffer les occupants en quelques minutes

Hyundai et Kia ont également présenté leur système de chauffage radiant, une technologie conçue pour réchauffer rapidement les occupants d'un véhicule en hiver.

Ce système fait appel à un élément chauffant qui émet une chaleur radiante vers les jambes des occupants, leur permettant ainsi de se réchauffer rapidement par temps froid.

En complément du système de chauffage existant du véhicule, cette technologie de chauffage radiant pourrait permettre d'économiser jusqu'à 17 % d'énergie supplémentaires et de réduire le temps nécessaire pour atteindre la température souhaitée ; ce système diffuse la chaleur vers la partie inférieure du corps en seulement trois minutes, contribuant ainsi à rehausser nettement le confort des passagers.

En fin de compte, le système de chauffage radiant devrait permettre d'accroître significativement l'autonomie des véhicules électriques en hiver en réduisant la quantité d'énergie utilisée pour réchauffer l'habitacle.

Cette technologie intègre un élément chauffant haute température se présentant sous la forme d'un film, et un système de prévention des risques de brûlure. Pouvant atteindre 110°C, cet élément chauffant est revêtu d'un matériau en tissu qui émet des rayons infrarouges et maintient la température à un niveau agréable. Le système de prévention des risques de brûlure abaisse immédiatement la température en cas de détection d'un contact avec le corps d'un passager, améliorant ainsi la sécurité en supprimant les risques de brûlure.

Kia EV9, qui est équipé de ce système, intègre neuf panneaux chauffants, notamment à la base de la colonne de direction, au niveau des portes conducteur et passager avant et de la console centrale ainsi qu'à la partie inférieure de la boîte à gants.

Hyundai prévoit de doter ses futurs modèles de ce système de chauffage radiant.



Download

Vitrage chauffant à revêtement métallique : une solution qui permet d'éliminer le givre et l'humidité pour améliorer la visibilité

La technologie de vitrage chauffant à revêtement métallique permet d'éliminer rapidement le givre et l'humidité du pare-brise d'un véhicule en hiver, offrant ainsi une meilleure visibilité et une sécurité accrue par rapport aux éléments chauffants classiques à fils de tungstène. Le vitrage chauffant à revêtement métallique est invisible, ce qui garantit aux occupants une parfaite visibilité sans aucune déformation.

Ce système 48 V est capable de dégivrer l'ensemble des surfaces vitrées du véhicule en 5 minutes sous une température de -18°C , soit quatre fois plus rapidement qu'un système de dégivrage traditionnel, tout en permettant une économie d'énergie de près de 10 %. En outre, par temps chaud, le revêtement métallique peut absorber passivement au moins 60 % de l'énergie solaire, réduisant ainsi les besoins de refroidissement de l'habitacle tout en améliorant nettement l'efficacité énergétique du véhicule.

Hyundai et Kia ont déposé des demandes de brevets pour leur vitrage chauffant à revêtement métallique en Corée du Sud et sur les principaux marchés étrangers, avec pour ambition de proposer cette technologie sur leurs futurs modèles.