

SCS

PARYLÈNES POUR VE

Protéger votre investissement dans votre véhicule électrique, sa version et sa marque.



SPECIALTY COATING SYSTEMS™

A KISCO Company

L'évolution du marché du véhicule électrique

Le marché automobile subit une transformation significative – de nombreuses pièces mobiles, moteurs à combustion et conducteurs « trop humains » vers des commandes automatisées, une propulsion électrique et un fonctionnement autonome.

Cette évolution est menée par :

- Des impacts néfastes sur l'environnement et la santé et des émissions des moteurs à combustion interne (MCI).
- Des statistiques alarmantes qui démontrent à quel point les conducteurs nuisent à la sécurité des passagers et des véhicules.
- Des initiatives et incitations gouvernementales et réglementaires pour trouver des solutions aux problèmes écologiques et de sécurité.

Plusieurs pays ont exigé que 50 % des nouveaux véhicules soient entièrement électriques et qu'ils évoluent

régulièrement, passant du niveau actuel de conduite semi-autonome 2/3 au niveau 5 de conduite entièrement autonome d'ici 2030. Ce n'est pas un défi facile.

En s'efforçant de satisfaire à ces mandats, de nombreux OEM se retrouvent eux-mêmes dans d'intenses cycles répétitifs, passant par des échecs et des résultats inattendus. Le volume de nouveaux composants électroniques et la variété des configurations des véhicules électriques nécessitent de nouveaux degrés de protection contre les conditions de service difficiles, notamment la chaleur extrême et l'exposition à l'humidité, aux produits chimiques et aux rayons UV. Les revêtements conformes Parylènes de SCS sont particulièrement bien placés pour relever ces défis.

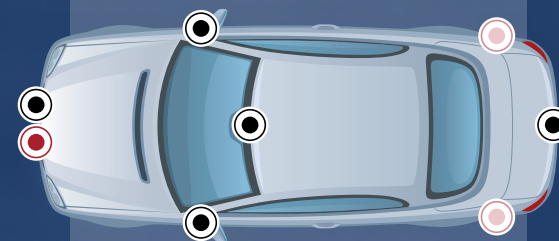
L'ÉLECTRONIQUE AUGMENTÉE DES VE EXIGE UNE PROTECTION ACCRUE.

Les composants électroniques tels que les cartes de circuits imprimés (PCB), les systèmes de commande électroniques (ECU) et les LED sont déjà 1,5 fois plus nombreux sur les VE que sur les MCI, et ce rapport devrait augmenter. Cela souligne la nécessité d'une croissance correspondante de protection de ces composants avec des revêtements conformes de type Parylène.

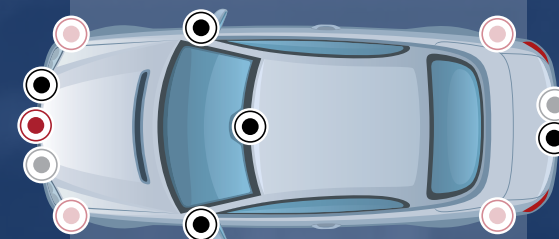
Les PCB contrôlent les systèmes critiques des véhicules électriques à batterie (BEV) et la plupart des systèmes des véhicules électriques hybrides rechargeables (PHEV) et des véhicules à pile à combustible (FCV). Par conséquent, la fiabilité, la sécurité et les performances de l'électronique et des capteurs des véhicules sont devenues un différenciateur majeur sur le marché automobile. La protection de ces systèmes est impérative pour le succès de la conception, de la construction et de la marque.

La nature légère, ultra-mince et conforme des revêtements Parylènes de SCS assure la protection la plus complète de l'électronique contre la corrosion et autres contaminants. Et, comme les Parylènes sont déposés sous forme de gaz, ils sont idéaux pour recouvrir les composants électroniques en constante évolution et miniaturisation utilisés sur les véhicules électriques. Les Parylènes de SCS procurent également d'excellentes propriétés diélectriques pour éviter les fluctuations ou les distorsions de puissance, la stabilité thermique pour une protection fiable sous haute température (350°C à long terme) et la clarté optique pour être utilisés sur les capteurs de sécurité et les LED pour répondre à la plupart des besoins des VE.

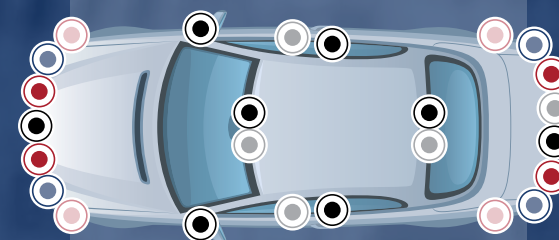
2
Niveau





3
Niveau



4/5
Niveau



 Radar longue portée

 Radar moyenne et courte portée

 Caméra

 LIDAR longue portée

 LIDAR courte portée

RESPONSABILITÉ ET FIABILITÉ VONT DE PAIR

Le tableau de commande principal est considéré comme le cerveau d'un véhicule électrique et ses performances fiables sont essentielles. De plus, si l'un des composants électroniques complexes de la batterie, la distribution/conversion de puissance et les systèmes de charge des composants critiques sont compromis, un VE ne fonctionnera pas. Comme ces systèmes dégagent une chaleur importante, qui doit être bien gérée, les composants de la boucle de refroidissement de coordination sont essentiels en eux-mêmes, et cruciaux pour assurer le fonctionnement sûr et optimal des systèmes électriques. Le dysfonctionnement de l'un de ces processus peut non seulement entraîner des problèmes de performance et de sécurité pour le véhicule, mais peut également avoir de graves conséquences sur la sécurité des passagers.

Les revêtements conformes Parylènes de SCS procurent une protection diélectrique supérieure en fonction d'épaisseurs plus faibles par rapport aux autres revêtements sur le marché. Le Parylène HT®, par exemple, a la plus faible constante diélectrique (2,17) de la gamme Parylène ; il a également été prouvé qu'il reste stable dans les applications à haute température (450 °C à court terme) et est stable face aux UV à long terme (2 000 heures). De plus, le Parylène HT a la capacité de pénétration la plus élevée des Parylènes, assurant une protection complète des composants.






AMÉLIORER VOTRE MARQUE GRÂCE À DES CONTRÔLES CONFORTABLES

À mesure que les technologies progressent sur le marché automobile, le confort du consommateur est également une priorité. En fait, les consommateurs s'attendent à un certain confort et commodité dans leur véhicule, même sur les modèles de gamme moyenne. Si l'un de ces composants fonctionne mal, l'expérience de conduite du consommateur peut être affectée négativement, ce qui peut, à son tour, avoir un impact sur sa fidélité à la marque. Construire et accroître la fidélité à la marque sera essentiel à mesure que les consommateurs choisiront de nouveaux modèles et de nouvelles marques sur le marché des véhicules électriques.

Sur le plan opérationnel, le défi pour ces composants est qu'ils sont souvent situés à l'extérieur du véhicule ou sous son capot, ce qui signifie qu'ils nécessitent une protection importante et complète contre les conditions environnementales difficiles telles que la chaleur, les températures glaciales et l'humidité ainsi que contre les conditions extrêmes, la chaleur et les contaminants chimiques pouvant se trouver dans l'environnement du moteur. Une autre difficulté est l'espace disponible. Même si le volume de composants sur les véhicules électriques augmente de façon exponentielle, la taille globale du véhicule reste relativement la même.

Les Parylènes de SCS procurent les meilleures propriétés de protection contre l'humidité et les produits chimiques en conduite multiclimatique et lorsque des boissons sont renversées. Les propriétés de protection diélectrique des revêtements ultrafins en Parylène permettent également une isolation électrique haute performance dans des espaces de plus en plus restreints, sans ajouter de masse significative aux composants.



RESPECTER L'ENVIRONNEMENT

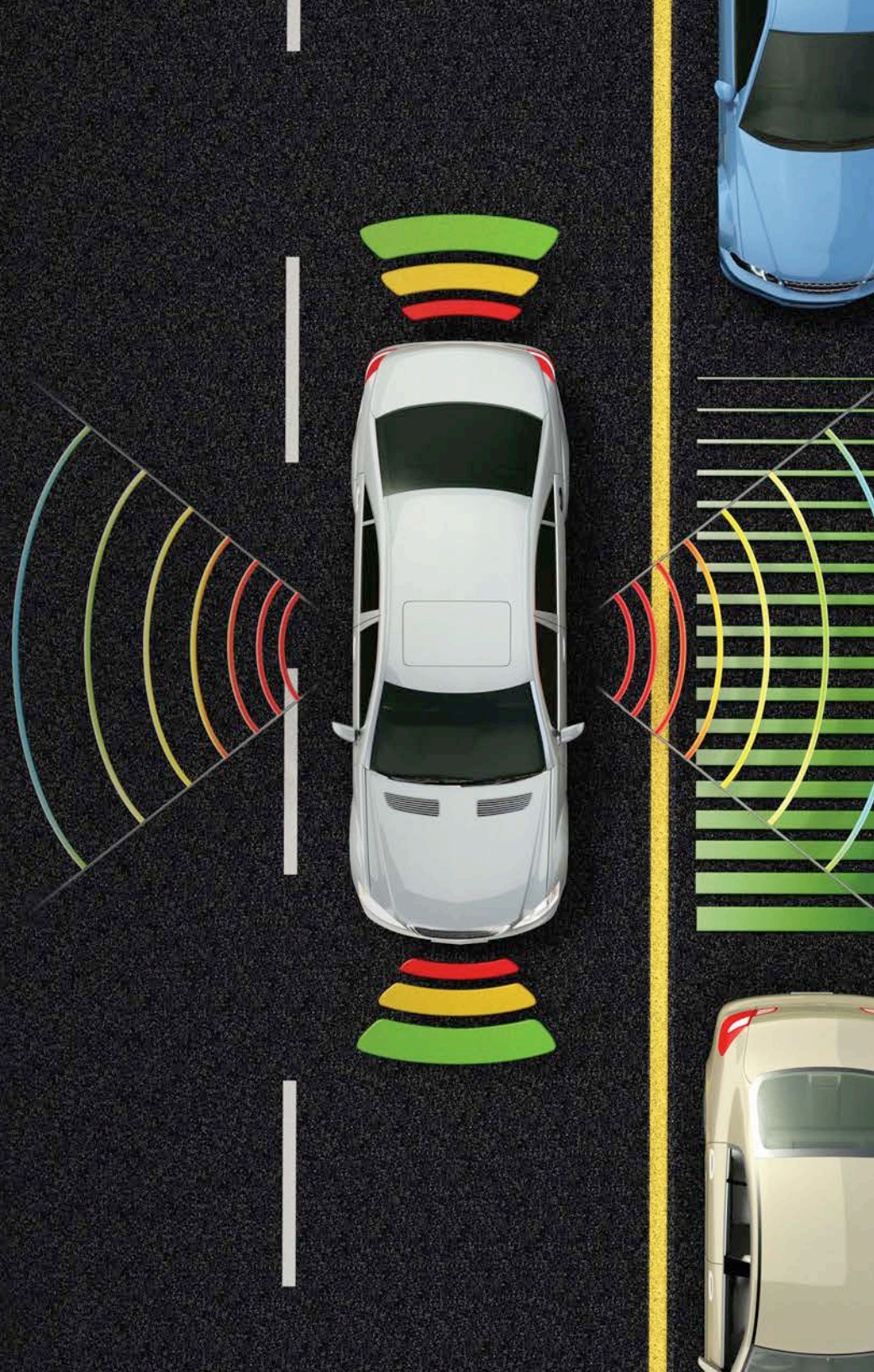
La réduction ou l'élimination des émissions nocives est une force motrice sous-jacente à l'existence même du marché des véhicules électriques. En réponse aux initiatives mondiales, les équipementiers (OEM) ont innové sur les véhicules à faibles émissions (LEV) et les véhicules à zéro émission (ZEV) – dont la plupart sont des VE – et se sont engagés à réduire ou à éliminer l'utilisation de fluor, de hlore et d'autres matériaux halogènes qui peuvent dégager des polluants toxiques.

Les revêtements Parylènes de SCS sont, par nature, écologiques. Le ParyFree®, la nouvelle variante sans halogène de SCS, optimise la combinaison critique de propriétés protectrices, électriques et mécaniques des Parylènes, tout en se conformant aux initiatives mondiales sans halogène.

RESPECTER L'INDIVIDU

Parce que la sécurité des passagers est primordiale, les équipementiers travaillent d'arrache-pied à réduire les six accidents automobiles les plus courants, qui sont souvent causés par les conducteurs – collisions arrière, frontales, latérales, simples, à basse vitesse et piétons. La plupart des nouveaux véhicules fonctionnent déjà avec un certain niveau de commandes par des systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS) : LiDAR, moniteurs MEMs, images de caméra à 360 ° et une foule d'autres capteurs de sécurité. Mais les réglementations gouvernementales exigent que ces mesures de sécurité augmentent régulièrement jusqu'à ce que la conduite entièrement autonome soit atteinte. Il est donc essentiel que ces systèmes et capteurs de sécurité fonctionnent comme prévu – 100 % du temps – même dans les conditions les plus difficiles.

Bien connus dans l'industrie aérospatiale pour leur clarté optique, qui permet une protection sans distorsion de la lumière ou des signaux, les Parylènes sont idéaux pour protéger et optimiser le fonctionnement des capteurs et des indicateurs de sécurité des véhicules électriques.



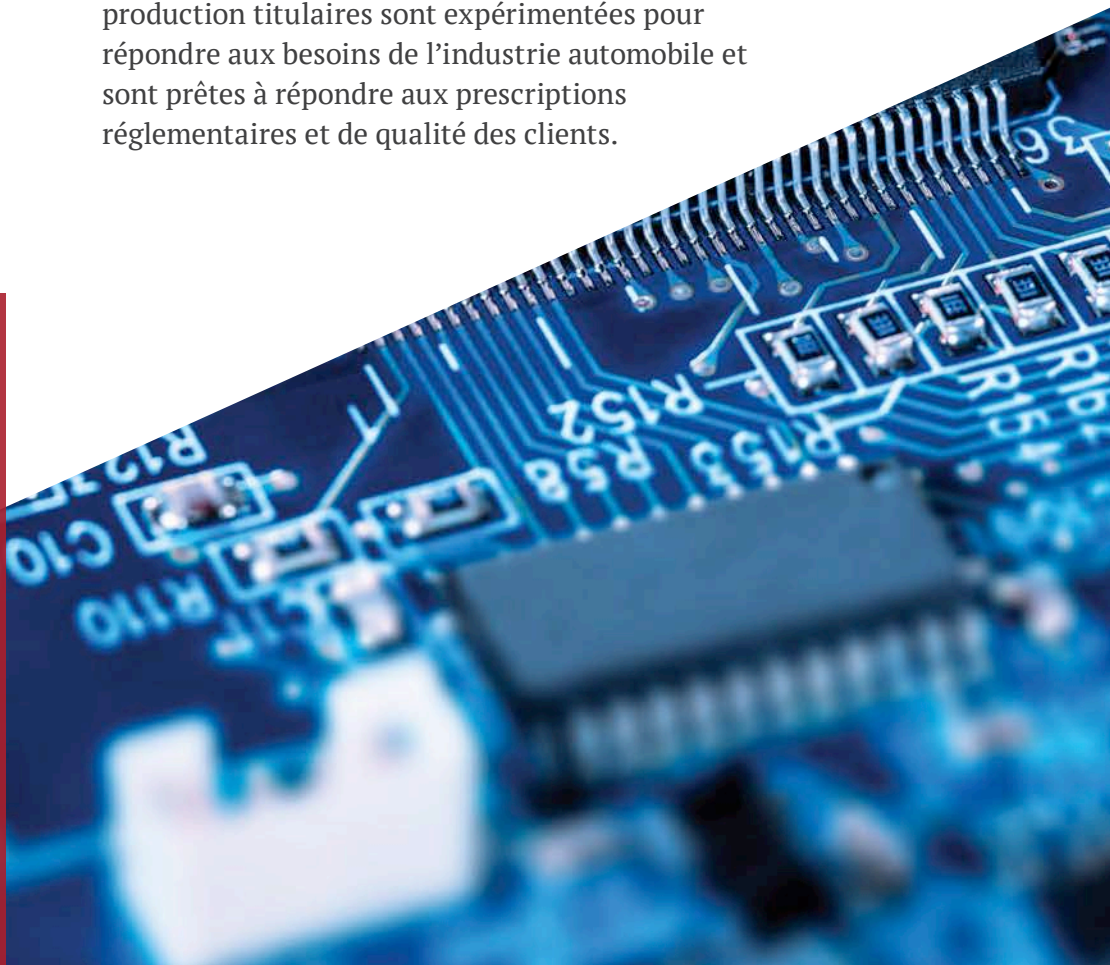
PARYLÈNES : LA PROTECTION, LA PERFORMANCE ET LA PRODUCTION GÉNÉRALE DONT VOUS AVEZ BESOIN

Les consommateurs ont besoin de leurs véhicules pour se déplacer – à tout moment et à n'importe quel endroit. Le défi pour les OEM est de s'assurer qu'ils fassent exactement cela ; les VE n'y font pas exception. Pourtant, en raison du volume d'électronique de bord, les véhicules électriques sont plus vulnérables aux pannes des systèmes. Alors que l'électronique devient de plus en plus répandue et complexe, les équipementiers recherchent des revêtements plus sophistiqués pour protéger l'investissement plus important dans les conceptions et les versions.

Les revêtements conformes Parylène surpassent souvent les autres revêtements en raison de leurs propriétés diélectriques supérieures, de leurs propriétés de protection contre l'humidité et les produits chimiques, et de leur stabilité

aux UV et à la température. Compte tenu du nombre de composants électroniques critiques intégrés aux véhicules électriques, les équipementiers ne peuvent pas se permettre de ne pas utiliser la protection la plus efficace possible.

Pour répondre à cette demande croissante, SCS propose à ses clients une assistance mondiale à la production de grand volume via 21 sites de revêtement certifiés AS/EN 9100 et ISO9001 dans le monde. Nos équipes d'ingénierie et de production titulaires sont expérimentées pour répondre aux besoins de l'industrie automobile et sont prêtes à répondre aux prescriptions réglementaires et de qualité des clients.





PARTENARIAT AVEC LES CLIENTS

Pour maintenir la qualité et les performances les plus élevées, SCS emploie certains des meilleurs spécialistes mondiaux du Parylène qui entreprennent leur travail dans des établissements de revêtement à la pointe de la technologie dans 12 pays à travers le monde. L'entreprise a plus de 50 ans d'expérience en mise au point de solutions personnalisées pour des clients à exigences diverses, notamment le contrôle des coûts et des échéanciers de production à volume élevé. Plusieurs des plus grands noms des secteurs de l'électronique grand public, de l'aérospatiale, de la défense, du transport et des appareils médicaux font confiance à SCS pour assurer la protection essentielle de leurs technologies de pointe.

Pour de plus amples informations sur les revêtements conformes Parylène et sur la manière dont SCS peut vous aider à trouver des solutions à vos problèmes de protection des VE, contactez-nous dès aujourd'hui.

Siège mondial
7645 Woodland Drive
Indianapolis, IN 46278, USA

P 317.244.1200
TF 800.356.8260
F 317.240.2739

scscoatings.com/EV

© Copyright 2021 Specialty Coating Systems, Inc. Tous droits réservés. Les résultats des tests de SCS ne peuvent être copiés, reproduits ni mentionnés en référence sans la permission expresse de SCS. Specialty Coating Systems, SCS, Parylene HT et ParyFree sont des marques déposées de Specialty Coating Systems, Inc.