



SCS

PARYLÈNES

Solutions d'étanchéité idéales
pour les appareils électroniques
grand public



SPECIALTY COATING SYSTEMS™

A KISCO Company

PARYLÈNES DE SCS :

Solutions d'étanchéité idéales pour les appareils électroniques grand public

Les revêtements de haute technologie reconnus pour protéger les composants de l'aérospatiale et de la défense protègent également l'électronique grand public.

Les consommateurs ont intégré l'électronique de pointe à leur vie. Ils emportent partout leur smartphone tout en portant des écouteurs, des montres et d'autres appareils dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Cependant, le risque de dommages causés par la pluie, la transpiration et l'humidité est un problème constant.

Les acheteurs d'électronique grand public ne semblent plus satisfaits de la « résistance aux éclaboussures » ou « résistance à l'eau », mais veulent plutôt être sûrs que leur équipement soit vraiment étanche.



SPECIALTY COATING SYSTEMS™

A KISCO Company



LA SOLUTION : LES PARYLÈNES DE SCS

Les Parylènes sont le nom d'une gamme unique de polymères mis au point pour la première fois par des scientifiques d'Union Carbide, la société qui a finalement fondé Specialty Coating Systems. Au cours des 50 dernières années, SCS a travaillé avec des clients majeurs dans les secteurs de l'électronique, de l'aérospatiale, de la défense, du transport et des appareils médicaux, mettant au point des solutions personnalisées pour protéger l'électronique et autres équipements délicats contre l'exposition à l'eau, aux produits chimiques, à la poussière et à d'autres dangers.

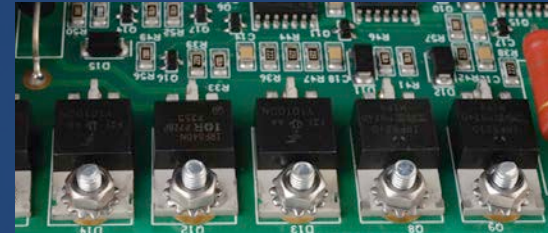
La palette d'applications comprend :

- L'électronique utilisée pour alimenter et surveiller une variété de systèmes
- Les LED qui illuminent les villes, les marchés et les stades
- Les appareils médicaux implantés dans le corps humain
- Les avions de défense et engins aérospatiaux opérant dans des conditions extrêmes
- Les capteurs automobiles qui surveillent et contrôlent les systèmes des moteurs

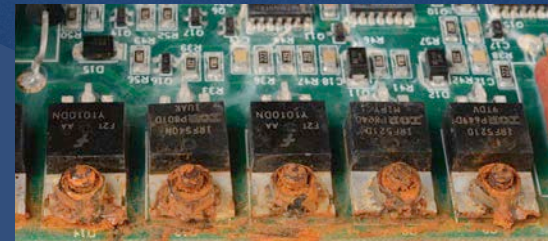
COMMENT FONCTIONNENT LES REVÊTEMENTS PARYLÈNE

La matière première utilisée dans le processus de revêtement Parylène commence par un matériau solide qui est vaporisé sous vide. La vapeur résultante entre ensuite dans une chambre à température ambiante et enveloppe complètement la surface à protéger, une molécule à la fois, formant un revêtement ultra-mince qui s'adapte uniformément et parfaitement à chaque surface, fissure et crevasse - peu importe la taille ou la complexité de l'appareil.

En comparaison, les matériaux à base liquide peuvent adhérer de manière inégale ; les revêtements peuvent être trop minces à certains endroits et, à d'autres, peuvent s'accumuler en raison des effets de la gravité pendant le durcissement ou le séchage. Les liquides peuvent également laisser des espaces où aucun revêtement n'est appliqué. Le Parylène adhère uniformément aux surfaces et peut être appliqué en couches extrêmement fines – mesurées en angströms aux millièmes de pouce – pour éviter d'ajouter du volume aux composants électroniques toujours plus petits.



Avec revêtement ParyFree® de SCS



Sans revêtement

Les circuits imprimés recouverts de ParyFree® ont été testés au brouillard salin par un établissement indépendant. Aucune formation de corrosion, Dépôt de sel ni d'oxyde de fer lourd sur les circuits recouverts n'a été trouvé au bout de 144 heures d'exposition, et cela conformément à la norme ASTM B117-(03). Les circuits recouverts de Parylène C et Parylène HT® ont présenté des résultats similaires.



DÉFINIR « ÉTANCHÉITÉ »

Les consommateurs savent ce qu'ils entendent par étanche, et cela signifie généralement davantage qu'une simple protection contre la pluie ou une boisson renversée. Pour le propriétaire d'un appareil précieux, le véritable critère « d'étanchéité » est de savoir si l'appareil peut supporter une chute inattendue dans l'eau.

Pour l'électronique grand public, l'industrie définit l'étanchéité en termes de « protection contre les infiltrations ». Des laboratoires indépendants effectuent une série de tests internationalement reconnus et délivrent des indices IPX spécifiques aux tests aqueux. Par exemple, un appareil d'un indice IPX1 ne peut continuer de fonctionner qu'à partir de quelques gouttes d'eau, tandis qu'un indice IPX4 signifie que l'appareil peut supporter des éclaboussures. Les composants électroniques recouverts de Parylène ont passé avec succès les tests IPX8. L'électronique recouverte était fonctionnelle après une immersion complète dans 1,5 mètre d'eau pendant 30 minutes, tandis que l'électronique non recouverte est immédiatement tombée en panne.

PARYFREE®

UNE NOUVELLE OPTION PARYLÈNE SANS HALOGÈNE

Étant donné que les consommateurs passent rapidement à des modèles plus récents, l'élimination appropriée des appareils obsolètes est un problème pour l'industrie de l'électronique grand public. De nombreux fabricants d'appareils se sont engagés à réduire ou à éliminer l'utilisation de fluor, de chlore et d'autres matériaux halogènes qui peuvent dégager des polluants toxiques lorsque les appareils mis au rebut sont recyclés ou incinérés.

Alors que les normes et initiatives internationales continuent d'évoluer, SCS est à la pointe de la conformité et de l'innovation des techniques de production écologiques. Bien que les variantes de Parylène qui contiennent des molécules de chlore soient extrêmement stables, même à des températures élevées, SCS a inventé une nouvelle variante – ParyFree® – qui est entièrement sans halogène et possède les attributs bénéfiques des autres variantes de Parylène en vente dans le commerce. ParyFree offre aux fabricants d'électronique grand public de meilleures propriétés anti-humidité par rapport aux variantes traditionnelles de Parylènes non halogène.

PROPRIÉTÉS DIÉLECTRIQUES BÉNÉFIQUES

Les résistances diélectriques des revêtements en Parylène sont extrêmement élevées, également connues sous le nom de tension de claquage, afin que les surfaces vernies ne conduisent pas l'électricité. Leurs propriétés isolantes découlent non seulement de la chimie du Parylène, mais également du processus de dépôt dans lequel les revêtements protecteurs se forment en films minces et continus exempts de défauts et de charges que l'on trouve couramment dans les revêtements conventionnels. Concernant les points de contact qui doivent rester actifs, l'équipe technique des applications de SCS met au point des processus pour empêcher le revêtement des zones sensibles ou pour retirer le film dans les processus post-revêtement.





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 ayant des 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 en Parylène et sur la manière dont SCS peut vous aider à trouver des solutions à vos problèmes de protection, 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

© Copyright 2019 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.