



Domaine d'application :

Le procédé SEEP permet de produire des revêtements par fonctionnalisation de surface. Plusieurs domaines sont concernés : la tribologie, la biologie, la corrosion, la microélectronique... **SEEP 2 répond en particulier aux besoins formulés par l'aéronautique et le nautisme.**



SEEP 2

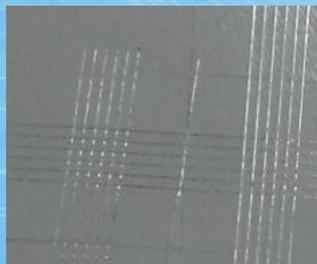
Surface Electro-initiated Emulsion Polymerization 2

Le procédé innovant de **greffage** de films minces de polymère en **solution aqueuse a été adapté au domaine de l'aéronautique**. Il s'agit d'une polymérisation radicalaire électro-initiée à partir de sels d'aryl-diazonium et de monomères vinyliques. Il est ainsi possible de greffer des films polymères (primaires d'adhésion) sur des surfaces conductrices **quelle que soit la solubilité dans l'eau** du monomère.

Caractéristiques :

- Ce procédé produit des films polymères.
- Le greffage est formé à partir de *tout* monomère éthylénique.
- Les liaisons créées sont des liaisons covalentes (liaisons fortes).
- Le rendement de greffage est quantitatif.
- Procédé réalisé dans l'eau.
- Faible consommation d'énergie.
- Contrôle précis des épaisseurs du revêtement.

Test d'adhérence humide



Résultats quadrillage sur métal après immersion dans l'eau DI pendant 14 jours. surface traitée (à gauche grade 0) et non traitée (à droite grade 3)

▪ G. Deniau et S. Palacin : "[Procédé de formation de films organiques sur des surfaces conductrices ou semi-conductrices de l'électricité à partir de solutions aqueuses](#)"
US20070289872(A1); FR20060001804; EP1989345; JP2009528420, 07/09/2007.

▪ C. Not, E. Vancraybeck et G. Deniau : "[Primaire d'adhérence pour peinture - Synthèse d'une couche organique primaire d'adhésion pour métaux de l'aéronautique](#)" N° FR 13/62112 déposé le 04 décembre 2013, copro. CEA/Protec (50/50)