

ASPOME

Adhésion de Structures Polymères et Métal

Résumé du projet :

ASPOME va permettre de développer des pièces de structure automobiles allégées par adhésion directe d'un plastique injecté sur un insert (métal ou composite). La technologie hybride plastique-métal permet de combiner les avantages des métaux (rigidité, résistance, ductilité, coût compétitif) et des plastiques (intégration de fonction, faible densité). Le lien entre le métal et le plastique est principalement mécanique et la tenue en cisaillement est faible. L'objectif du projet ASPOME est d'étendre l'utilisation de la technologie hybride aux pièces structurales. Pour cela, l'adhérence directe du thermoplastique injecté sur un substrat métal ou composite sera développée par la mise au point d'un process de traitement de surface de l'insert.

Objectifs visés par le projet :

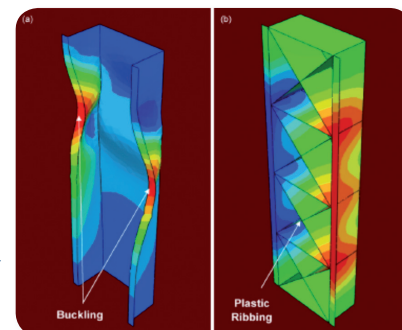
- 1] Force d'adhérence de 10 MPa minimum entre le polymère et le métal par injection directe du polymère
- 2] Développement des traitements de surface adaptés au substrat et au thermoplastique de surmoulage
- 3] Evaluation de l'effet du chargement mécanique et du vieillissement sur la qualité de l'interface
- 4] Simulation des structures pour des charges statique et en crash et modélisation de l'interface
- 5] Développement d'un procédé économique pour l'adhérence directe de thermoplastique injecté sur un substrat en métal et de l'application à des structures de grandes séries
- 6] Remplacement des structures de siège faites en métal par des structures hybrides (métal/plastiques/composite)
- 7] Évaluation du recyclage de structures hybrides et analyse du cycle.

Principales retombées attendues :

- Le développement dans ASPOME d'un procédé économique qui permet la production de structures polymère métal hybrides (PMH) sera utilisé pour la fabrication d'éléments de structures de sièges et pour la production de façades avant techniques. La réduction de poids est l'une des contraintes principales dans la conception d'une voiture. Les produits fabriqués par Faurecia représentent 180 kilogrammes dans une voiture et la cible de la société est de réduire cette valeur de 30% avec la même qualité et performance. Le projet ASPOME contribuera à cet objectif fort.
- Le nouveau procédé aidera l'introduction de la technologie de PMH dans des structures de sièges qui sont actuellement en métal.

État d'avancement (Janvier 2011) :

- Démarrage prévu en janvier 2011.



Durée [3 ans
Budget global [1626 k€ (dont 712 k€ de financements publics)

Partenaires : Faurecia Automotive Seating (pilote), Faurecia Automotive Exterior, Mines ParisTech, Chimie ParisTech.

Contact [Thierry RENAULT [Faurecia Automotive Seating [thierry.renault@faurecia.com [+33(0)1 69 92 34 82