

Thèse : Caractérisation thermo-rhéo-cinétique des silicones liquides – application à l’injection

Contexte de la thèse :

L’Equipe de Recherche Technologique OPERP 1086, rattachée au laboratoire GEPEA (UMR CNRS 6144) développe ses activités scientifiques autour de la maîtrise des procédés de mise en forme des polymères. Deux thèmes majeurs sont traités :

- Analyse du comportement thermique, chimique et dimensionnel des pièces polymères moulées.
- Rhéologie et thermique de la mise en œuvre des systèmes polymères complexes.

Cette thèse, à forte application industrielle, s’inscrit dans le cadre du projet FUI « Silicone LSR » qui regroupe des partenaires industriels de la filière des LSR (Liquid Silicon Rubber). Ce programme est porté par deux pôles de compétitivité : PLASTIPOLIS et ELASTOPOLE. Le doctorant travaillera dans les locaux de l’IUT de Nantes, à Carquefou (44), où est installée l’équipe OPERP.

Objectifs :

Le travail de thèse consiste à caractériser et modéliser le comportement thermo-rhéocinétique des LSR lors de leur mise en forme.

Les étapes du travail à réaliser pourront s’orienter en ce sens :

- Caractérisation des LSR dans des conditions de mise en œuvre thermiquement parfaitement contrôlées (écoulement et moulage)
- Validation de la modélisation d’un écoulement de LSR sur une géométrie simple et des conditions de mise en œuvre représentatives (conception d’un dispositif expérimental adapté)
- Identification et optimisation des paramètres (matières et procédés) déterminants pour la productivité et l’abaissement de la température de réticulation

Financement de la thèse :

Financement FUI. Salaire d’environ 1500€ Net/mois.

Démarrage de la thèse : janvier 2012

Compétences souhaitées du candidat:

Les candidatures seront appréciées par rapport aux aptitudes du candidat en transferts de chaleur, en rhéologie et en modélisation / simulation numérique. La connaissance des matériaux sera un plus.

Contact :

Envoyer CV détaillé, notes de MASTER et lettre de motivation à Pierre MOUSSEAU - Université de Nantes, pierre.mousseau@univ-nantes.fr