

Theoretical and experimental analysis of local heat transfer in a plate heat exchanger using the TOIRT Method

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Theoretical and experimental analysis of local heat transfer in a plate heat exchanger using the TOIRT Method : Mémoire de fin d'étude - Génie énergétique

Auteur(s) : Pappens Mayeul (EN 2007)

Autre(s) responsabilité(s) : El-Eter Hassann (EN 2007)
Prof. Dr-Ing Stephan Kabelac (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2009

Description matérielle : 50 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Annexes

Bibliogr.

Sites internet

Note de thèses et écrits académiques : Helmut Schmidt Universität Hamburg, UniBw, Institut für Thermodynamik

Résumé ou extrait : Ce projet consiste à étudier localement les transferts de chaleur au sein d'un échangeur à plaques. De façon plus précise la démarche adoptée ici se caractérise par le calcul de coefficients de convection locaux d'une plaque à l'aide d'une méthode nouvelle appelée TOIRT (pour Temperature Oscillation Infra Red Thermography) et fonctionnant à l'aide d'une caméra thermique infrarouge. La première partie du rapport est constituée de rappels scientifiques nécessaires à l'exposé, portant notamment sur la convection, et explique le fonctionnement de la méthode utilisée. L'ensemble de la démarche expérimentale ainsi que l'acquisition des données par le logiciel Matlab est détaillée par la suite. La dernière partie met en avant, dans un premier temps, à travers une seconde expérience, la validation du modèle utilisé. Dans un second temps l'analyse des résultats obtenus expérimentalement pour la plaque est présentée. Ces derniers permettent d'apporter de nouvelles perspectives pour la méthode TOIRT.