

FOLIO ADMINISTRATIF

THESE SOUTENUE DEVANT L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE LYON

NOM : DOUMENC (avec précision du nom de jeune fille, le cas échéant)	DATE de SOUTENANCE
Prénoms : Frédéric, Roger	10 février 1993
TITRE : Refroidissement des poinçons utilisés dans le procédé de formage verrier pressé-soufflé.	
NATURE : Doctorat Numéro d'ordre : 92 ISAL Spécialité : Thermique et Energétique	
Cote B.I.U. - Lyon : T 50/210/19 / et bis	CLASSE :
RESUME : Ce travail traite du refroidissement par air comprimé des poinçons utilisés pour le formage d'ébauches d'articles en verre. Une mauvaise maîtrise de la température de ces poinçons entraînant une augmentation des défauts de fabrication, le but est de développer un modèle thermique permettant de prédire leur température, afin d'améliorer la conception du système de refroidissement. Dans une première étape, le champ de température dans le système poinçon/verre/moule est calculé grâce à un modèle monodimensionnel, reproduisant les différentes étapes d'un cycle de formage. Ce modèle est utilisé dans le but de mieux comprendre la nature des transferts de chaleur dans le système poinçon/verre/moule, et pour préciser les hypothèses du modèle destiné à l'optimisation du système de refroidissement du poinçon. La modélisation fine du poinçon nécessitant la connaissance des conditions aux limites aux surfaces soumises au contact avec le verre d'une part, et à l'action de la ventilation d'autre part, ces dernières sont obtenues expérimentalement, en utilisant des méthodes inverses en conduction. Les valeurs du coefficient d'échange entre le poinçon et le verre, et entre le poinçon et l'air comprimé sont présentées et discutées, pour différentes conditions expérimentales. Pour finir, le modèle bidimensionnel de simulation thermique du poinçon, basé sur la la résolution de l'équation de la conduction par éléments finis, et utilisant les conditions aux limites déterminées expérimentalement est décrit, et un exemple de simulation est détaillé.	
MOTS-CLES : Verre ; Formage ; Conduction ; Rayonnement ; Modélisation ; Inverse ; Identification ; Expérimental. set-up.	
Laboratoire (s) de recherches : Centre de Thermique - URA CNRS 1372 - Equipe GMC - Bâtiment 302	
Directeur de thèse : Professeur Jean-François SACADURA	
Président de jury : Composition du jury :	

1002

DÉTERMINATION PAR MÉTHODES INVERSES DE COEFFICIENTS D'ÉCHANGE THERMIQUE

F. DOUMENC