

*Ce travail propose une méthode simple et rapide pour identifier l'absorptivité totale normale de différentes surfaces soumises à une source de rayonnement, en utilisant les techniques inverses. La démarche consiste à imposer durant quelques secondes un flux radiatif sur la face avant d'un échantillon dont l'absorptivité doit être identifiée. La température en fonction du temps sur la face arrière est mesurée, et la procédure d'inversion est mise en œuvre pour évaluer une fonction flux absorbé par rapport au temps. Une seule mesure de la température en fonction du temps est requise en utilisant un type courant de thermocouple (K). L'absorptivité totale normale de la face avant est obtenue en comparant la fonction flux de chaleur par rapport temps de la source et la fonction flux de chaleur absorbé identifiée. Cette méthode peut être rapidement et efficacement adoptée pour de nombreuses applications pratiques sans nécessiter l'utilisation de dispositifs optiques qui donnent certes des mesures précises mais qui ont un coût nettement plus élevés. La technique inverse, utilisant la méthode de minimisation par le gradient conjugué avec problème adjoint est mise en œuvre pour estimer le flux de chaleur absorbé. L'obtention de résultats précis des absorptivités nécessite la connaissance la plus précise des diffusivités thermiques des échantillons et une réalisation géométrique soignée*