

Soudage par laser CO₂ d'alliage de titane

L'objectif de ces mesures réalisées chez AEROSPATIALE est le contrôle des paramètres de soudage par laser CO₂ d'alliage de titane. L'image 2D de la température de surface en état stationnaire est présentée en Fig 1a. La distribution de la température en régime permanent a été enregistrée le long de la ligne de soudure (Fig. 1b), et perpendiculairement à elle (Fig. 1b).

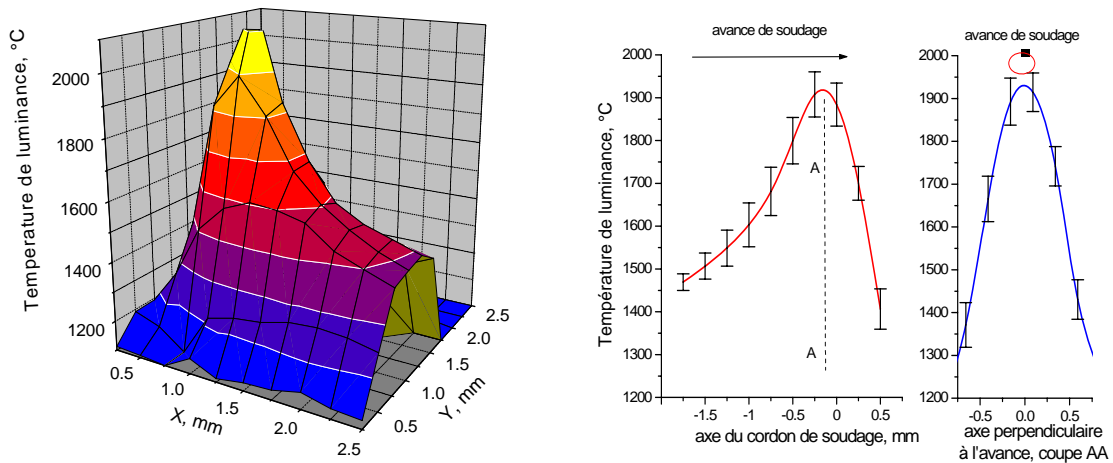


Fig. 1. Soudage au laser CO₂ de plaques d'alliage de titane. Paramètres de soudage: $P=1200W$, $V=25\text{ mm/s}$, flux d'Hélium = 13 l/min. A: image complète de la distribution de la température de surface; B: Profils de température parallèles à la ligne de soudure; C: Profils de température perpendiculaires à la ligne de soudure, $t =$ temps depuis le début de l'enregistrement.

Les résultats obtenus confirment les avantages de l'utilisation des systèmes pyrométriques développés (rapide et à haute résolution, et pour une large gamme de température) dans une large gamme de procédés d'élaboration des matériaux par des faisceaux d'énergie concentrée : laser (continu et pulsé), plasma, faisceaux d'électrons.