

Analiza comparativă a trei procedee de încărcare dură prin topire utilizând același material de adaos / Comparative analysis of three hardfacing processes using the same filler materia

Ștefan Crăciun^{1*}, Dumitru Gogu¹, Ionelia Voiculescu²

¹)S.C. WELDCONS S.R.L. București

²)Universitatea Politehnica din București

Rezumat

Lucrarea analizează comparativ depuneri dure realizate cu trei procedee de sudare prin topire diferite (MAG, TIG și LASER), utilizând același tip de material de adaos. Scopul studiului a fost acela de a evidenția particularitățile geometrice ale depunerilor și variația durtății depunerilor dure realizate pe același tip de substrat din oțel. Sunt prezentați principalii factori ai procesului tehnologic utilizați la realizarea probelor experimentale cu cele trei procedee de sudare (parametrii regimului de sudare, materialul de bază și de adaos, regimul termic aplicat) și caracteristicile dimensionale ale depunerilor dure efectuate. Au fost efectuate secțiuni transversale prin zona încărcată, apoi eșantioanele reprezentative s-au supus procedurii de pregătire metalografică. S-au analizat parametrii geometrici ai depunerilor, s-au identificat principalele imperfecțiuni ale materialului sudurii și s-a analizat evoluția durtății de o parte și de alta a liniei de topire a depunerii.

Abstract

The paper compares the characteristics of hard deposits made with three different fusion welding processes (MAG, TIG, and LASER) using the same type of filler material. The study aimed to highlight the geometric peculiarities of the deposit and the hardness variation of the hardfacing layers using the same steel substrate type. The main factors of the welding process used to make the experimental samples (welding regime parameters, base and filler material, applied thermal regime), and the dimensional characteristics of the hard deposits are presented for the three different welding processes. Cross sections were made through the faced area, then the representative samples were subjected to the metallographic preparation procedure. The geometric parameters of the deposits were analysed, the main weld imperfections were identified and the hardness evolution on both sides of the deposition melting line.