

Der Coup in Kupfer

TRUMPF gelingt prozesssicheres Schweißen von Kupferblech mit Scheibenlaser

Die Einsatzmöglichkeiten des Scheibenlasers scheinen keine Grenzen zu kennen. Was bislang auch Fachleute für nur schwer durchführbar hielten, verwirklichte TRUMPF jüngst in einem einmaligen Versuchsaufbau. Den Laserspezialisten gelang es, Kupferblech mit einer Kombination verschieden starker Scheibenlaser fünf Millimeter tief einzuschweißen. Das war bisher niemandem gelungen. Denn Kupfer als hoch reflektierendes Material lässt sich nur schwer schweißen. Meist treten unerwünschte Nebeneffekte auf. Das sind zum Beispiel Schmelzauswürfe, die zu Löchern in den Schweißnähten führen. Die Spezialisten bei TRUMPF schalteten drei Scheibenlaser mit 4 kW, 6 kW und 8 kW Laserleistung über einen speziellen Faserkoppler im Applikationslabor zusammen. Es konnten über 16,5 kW aufs Werkstück gebracht werden. Die damit erreichte Schweißgeschwindigkeit von 1,8 m/min stabilisierte das bei Kupfer sehr dynamische Schmelzbad. Die jeweils drei Millimeter dicken Bleche konnten als Überlappverbindung fünf Millimeter tief mit sehr guter Nahtqualität geschweißt werden. Eine Voraussetzung für die erfolgreiche und prozesssichere Durchführung dieses Versuches war auch die Synchronisation der Scheibenlaser, dies wurde durch das TRUMPF Laser Network (TLN) gewährleistet.

Die Serientauglichkeit der genannten Schweißanwendung hängt stark von der Schweißgeschwindigkeit und der gewählten Fokusgeometrie ab. Noch leistungsstärkere Laser, wie sie von TRUMPF ab Dezember 2006 angeboten werden, lassen höhere Schweißgeschwindigkeiten zu. Diese ermöglichen ein erweitertes Prozessfenster bei gleichbleibender Nahtqualität.

Johann-Maus-Str. 2
D-71254 Ditzingen

Marlies Kepp
Telefon: 07156/303-7986
Telefax: 07156/303-6115
marlies.kepp@de.trumpf-laser.com

09. Oktober 2006 - Blatt 1 von 1