

Svařování laserem

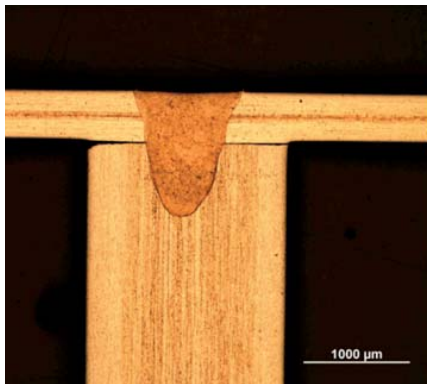
Svařování laserem dnes nachází stále častější uplatnění v mnoha aplikacích. Využitím unikátních vlastností laserového paprsku získáme svar splňující nejnáročnější kritéria. VCSVT nabízí svařování nejen konstrukčních a korozivzdorných ocelí, ale i materiálů jako jsou litiny či slitiny mědi nebo hliníku. Technologie je vhodná i pro svařování kombinace materiálů. Pracoviště laserových technologií je vybaveno pevnolátkovým laserem GSI LUMONICS JK701H o výstupním výkonu 550 W.

KONTAKT

Ing. Jan Brajer
J.Brajer@rcmt.cvut.cz
221 990 980

POPIS

Laserové svařování je moderní metoda spojování dílů. Využití laserového paprsku při svařování má řadu výhod, kterých nelze dosáhnout žádnou jinou technologií. Mezi hlavní přednosti patří malá tepelně ovlivněná oblast okolí svaru, což je v mnoha procesech svařování základní kritérium pro kvalitní svar. Svar je možné provést, i pokud je přístup možný jen z jedné strany nebo na těžko dostupných místech. Vynikající reprodukovatelnost svarů je zaručena jednak automatickým ovládním manipulátoru, ale především elektronicky přesným nastavením laserového zdroje.



> Bodový svar laserem – elektrické kontakty



> Laser GSI LUMONICS JK701H



> Svar martenzitické korozivzdorné oceli

PŘÍNOSY

- Malá tepelně ovlivněná oblast.
- Svařování jinak obtížně svařitelných materiálů.
- Svařování materiálů tloušťky 0,5–3 mm.
- Vysoká reprodukovatelnost kvality svarů.
- Svařování na těžko dostupných místech.

APLIKACE

Laserového paprsku lze při svařování využít pro:

- nové konstrukční celky, prototypové díly pro automobilový a lékařský průmysl, přístrojovou techniku,
- spoje s vysokými požadavky na jakost,
- materiály jinou technologií obtížně svařitelné.

Související testy:

- pozorování struktury svarů,
- zkoušky pevnosti svarů.

REFERENCE

- Bodový svar korozivzdorných materiálů s vysokými nároky na jakost spoje; Robert Bosch, spol. s r.o.
- Svařování kombinace materiálů např. konstrukční ocel – hliníkový bronz; Erwin Junker Grinding Technology, a.s.
- Svařování lopatek turbodmychadla – slitina NIMONIC a žáruvzdorná ocel; ČZ, a.s.
- Svařování trubíček o \varnothing 4,6 mm, materiál Inconel; TEDOM, s.r.o.
- Svařování nástrojů pro operaci ramenního kloubu; Beznoska, a.s.
- Svařování hořčikovými slitin; VZLÚ, a.s.
- Svařování dílů nové koncepce autobaterie; GREENBATTERY, s.r.o.
- Svařování součástí navijecího zařízení automobilových bezpečnostních pásů; TRW Carr, s.r.o.