

# ファイバーレーザーと 半導体レーザーの溶接の比較

こんにちは。エンシュウ工作機械・レーザー事業部テクニカルセンターの左右田です。  
今回は、エンシュウより新提案のファイバーレーザー(FL)と従来よりご紹介している半導体レーザー(DDL)の溶接の特徴の違いについてご紹介します。

ファイバーレーザー突合せ溶接 材料SUS304×S15C  
レーザー出力 1.5kW 送り速度 1m/min(40rpm)



ファイバーレーザー溶接の特徴は、ビームスポットが狭く溶込み深さが深いことです。  
溶込み深さが必要な場合やレーザー切断をしたい時は、半導体レーザーよりもファイバーレーザーのほうが適しています。  
さらに、ビームスポットが小さい事を利用して狭い所や部分的な溶接・切断をすることもできます。

半導体レーザー突合せ溶接 材料SUS304×S15C  
レーザー出力 2.3kW 送り速度 0.5m/min(20rpm)



半導体レーザー溶接の特徴は、他のレーザーに比べ溶接幅が広いことです。  
溶接幅が広いので、重ね溶接を行なう時にワーク同士に多少の隙間があっても接合することが可能です。  
隅肉溶接にも向き、焼入れ光学系を使用することで広範囲の焼入れもすることができます。

それぞれの断面写真と加工条件を見て頂くと、ファイバーレーザー溶接は半導体レーザー溶接よりもレーザー出力が低く加工速度が早いですが、どちらもほぼ同じぐらいの溶込み深さを得ていることが確認できます。  
加工する状況に応じて一番適するレーザーを選ぶことで幅広い溶接が可能になります！

ご覧頂きありがとうございました。次回もお楽しみに！