

洗淨モード（錆とり・養生方法について）

・本資料は、レーザー溶接機 RSD-SUNMAX-FL-LCW が正常にセットアップされていることが前提となります。

・本資料 は、加工モードの設定方法等の詳細内容については、言及しません。

（詳細な内容については、各 RSD-SUNMAX-FL-LCW 取扱説明書を参照ください。）

機種：RSD-SUNMAX-FL-LCW 1.5kW 洗淨モード

本資料は、レーザー照射による錆取り工程におけるワーク表面の温度測定結果と、レーザー照射を避けるべき部位への適切な養生方法について記述しています。

パラメータ設定

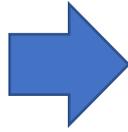
スイング周波数：100HZ

スイング幅：120mm

レーザー出力：1500W

温度計測方法：テスター使用





測定結果

① 薄サビ（※金属地がかすかに見える程度）

表面温度： 約 50℃～60℃

処理内容： サビを完全に除去するために2パス照射

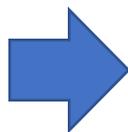
移動速度： 約 80cm/sec

② 腐食したサビ（※金属地が剥き出し、半年以上屋外に放置された状態）

表面温度： 約 90℃～110℃

処理内容： サビを完全に除去するために2パス照射

移動速度： 約 40cm/sec（薄サビ時より低速に設定しており、そのため入熱が高くなっています）



サビを完全に除去する為に2パス照射を行いました。①と異なり移動速度を遅くして照射を行った為、入熱が高くなっています。移動速度は40cm/sec程度になります。

養生方法について

養生素材： アルミテープ

選定理由：

アルミテープは、レーザー光を拡散させる特性があり、照射部以外のワークを効果的に保護できます。

他の素材（例：スパッタシート等）は熱を吸収しやすく、保護対象へ熱が伝わるリスクや、レーザー光が突き抜ける可能性があるため不適切です。

反射リスクの管理：

表面に凹凸加工が施されたアルミテープは、レーザー光のエネルギーを分散させ、照射者への火傷リスクを低減します。

ただし、表面がツルツルしている、または鏡面仕上げのアルミテープは、エネルギーが一点に集まりやすく、反射による事故リスクがあるため使用を避ける必要があります。



安全対策および注意事項

個人保護具の徹底：

レーザー照射時は、必ず規定の保護メガネ、長袖・長ズボン、手袋などの個人防護具を着用してください。

火災防止：

燃料タンク、燃料ホース、オイルパン、オイルなど、燃えやすい部位には絶対にレーザー光を当てないでください。

万が一、誤って照射される可能性がある場合は、事前にこれらの部位を不燃材（例：耐熱レンガ、金属板など）でしっかりと囲み、遮蔽してください。

レーザー光漏れ防止措置：

レーザー照射エリアは、不燃材で囲い、万一のレーザー光の漏れを防止する対策を講じてください。

照射範囲外への拡散や反射を防ぐため、定期的な点検とメンテナンスを実施し、安全基準を満たしているか確認してください。

操作前の確認：

作業開始前に、装置のパラメータ設定、養生措置、保護具の着用状況、不燃材の設置状況を必ず確認してください。

万一、不備が認められた場合は、直ちに作業を中断し、対策を講じてから再開してください。



レーザーが強く当たった箇所はアルミ箇所が剥離してレーザーの跡が入っています。出力MAXの状態では3枚以上の重ねなどで対応すると良いです