



アルミニウム合金材のレーザー溶接および特性評価

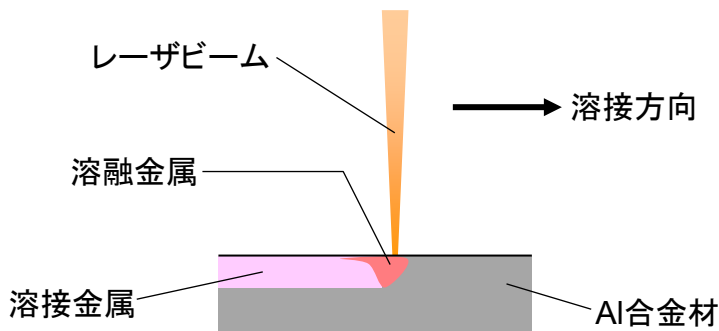
構造物の軽量化に向け、アルミニウム合金材の適用が進んでいます。
当社では、アルミニウム合金材のレーザー溶接継手作製および各種の継手評価が実施できます。

レーザー溶接

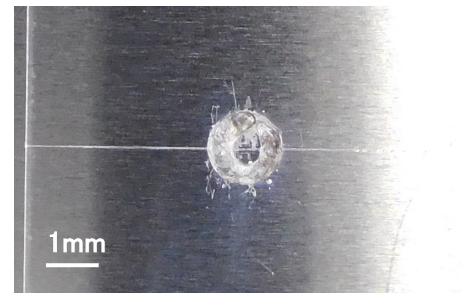
- ファイバーレーザー溶接により各種レーザー溶接形状のアルミニウム合金材継手を作製できます。
- 薄板の継手の場合には、引張せん断、十字引張、L字引張など、各種引張継手形状の継手評価ができます。



レーザー溶接形状の例



レーザー溶接の概略図（非貫通の場合）



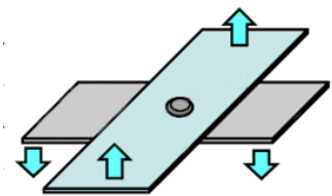
アルミニウム合金板のレーザー溶接部外観（丸形）

継手評価事例

- 作製したレーザー溶接部の断面観察、溶接継手の引張強度評価など、各種評価試験を実施できます。
- 評価試験項目
 - ・溶接部の断面組織観察
 - ・電子顕微鏡観察 (SEM、EDX)
 - ・溶接継手の静的引張試験 (引張せん断、十字引張)
 - ・溶接継手の疲労試験 (引張せん断、十字引張)

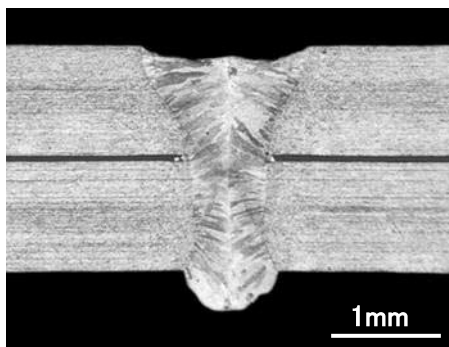


(a) 引張せん断

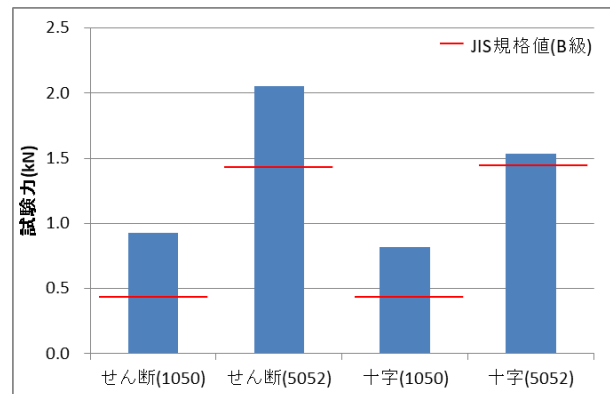


(b) 十字引張

レーザー溶接継手の引張試験片形状（丸形の場合）



レーザー溶接部の断面マクロ組織観察例



レーザー溶接継手の引張試験結果 (Al1050材、Al5052材)



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2020 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。