



# アルミニウムおよびアルミニウム合金の スポット溶接性試験

スポット溶接サンプル作製から品質評価及び溶接品質改善を目的とした研究開発まで支援いたします。

## ISO規格およびWES規格に準拠したアルミニウムおよびアルミニウム合金のスポット溶接性試験

- ISO18595および自動車メーカー独自の溶接試験規格に対応できる溶接・付帯設備を保有しております。
- お客様が規定された「溶接施工法試験」に合わせた評価試験を実施いたします。
- 試験の中で生じる種々の不具合の発生原因を究明し、材料・溶接技術の両面から問題解決を図ります。

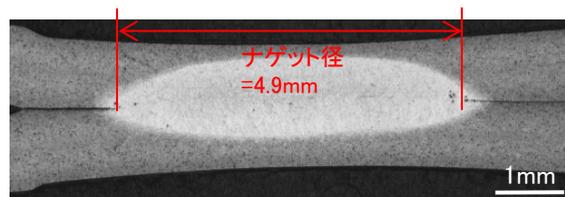
溶接試験(試験項目と評価内容)

試験の種類	内容
ウエルドロブ試験	適正溶接電流範囲
継手強度試験	TSS、CTS継手強度他
連続打点試験	電極寿命(ドレッシング頻度)
硬さ試験	溶接部および熱影響部の軟化挙動等
断面マクロ試験	ナゲット径、溶接欠陥
マイクロ組織試験	物理解析手法を用いたMg等の偏析、介在物解析

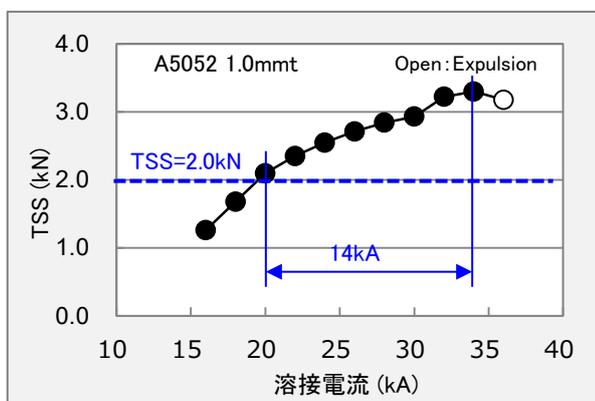
## スポット溶接性試験例

溶接条件例

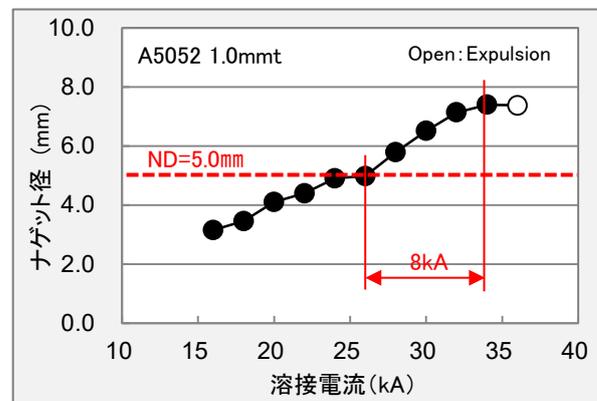
溶接機	定置式直流溶接機
電極チップ	外径φ16mm、R150mm、1%Cr-Cu
加圧力	サーボ加圧式 3.9kN
通電時間	80msec



アルミ合金6061-T4(1.0mm)のスポット溶接部断面マクロ観察例



アルミ合金5052(1.0mm)のスポット溶接における  
溶接電流と引張せん断強度の関係



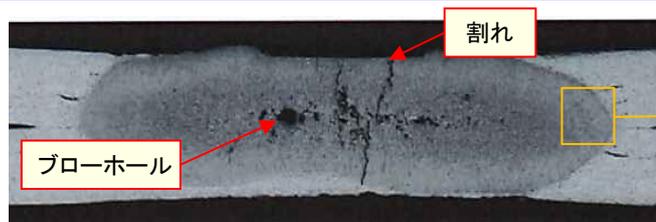
アルミ合金5052(1.0mm)のスポット溶接における  
溶接電流とナゲット径の関係

## スポット溶接部に発生する溶接欠陥の解析と対策のご提案

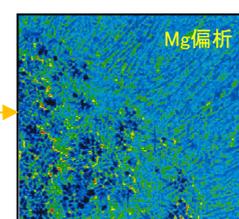
### ≪溶接欠陥の種類≫

- ① 引け巣
- ② ブローホール
- ③ 割れ
- ④ 偏析他

### ≪溶接欠陥の発生原因と対策≫



アルミ合金スポット溶接部の溶接欠陥解析事例



EPMAマッピング(測定元素Mg)



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。