



張力負荷スポット溶接によるLME割れ評価技術

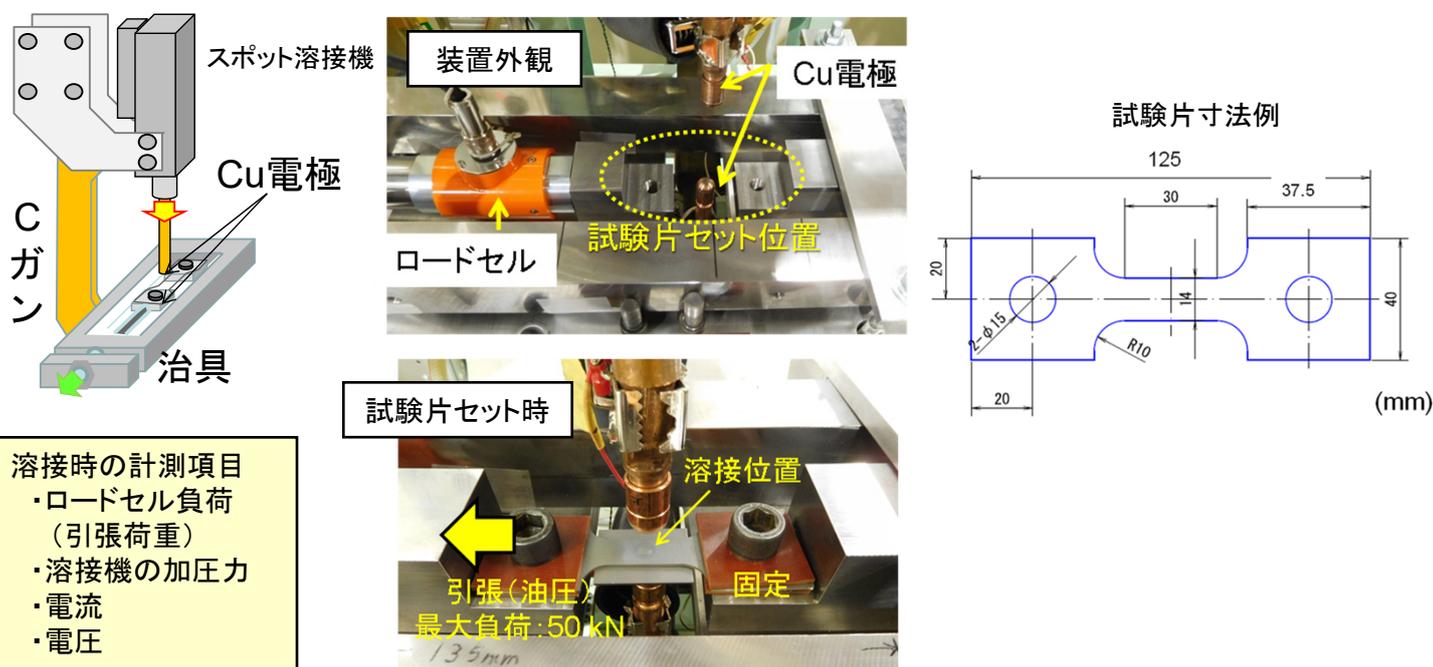
スポット溶接部のLME割れ感受性を張力を用いて定量的に評価いたします。

スポット溶接部のLME割れ評価

スポット溶接のLME割れは、張力負荷状態の鋼材と熔融したメッキ金属が接触した際に発生します。LME割れの一般的な評価法として、角度を付けた溶接やクリアランスの設置により意図的にLME割れを発生させる手法が挙げられます。しかし、これらの評価法ではLME割れの定量的な評価は困難です。

そこで当社は、LME割れの定量的な評価手法として張力負荷スポット溶接をご提案します。本手法は任意の張力を負荷した状態でスポット溶接が可能であり、負荷した張力を用いてLME割れを整理することで定量的な評価が行えます。

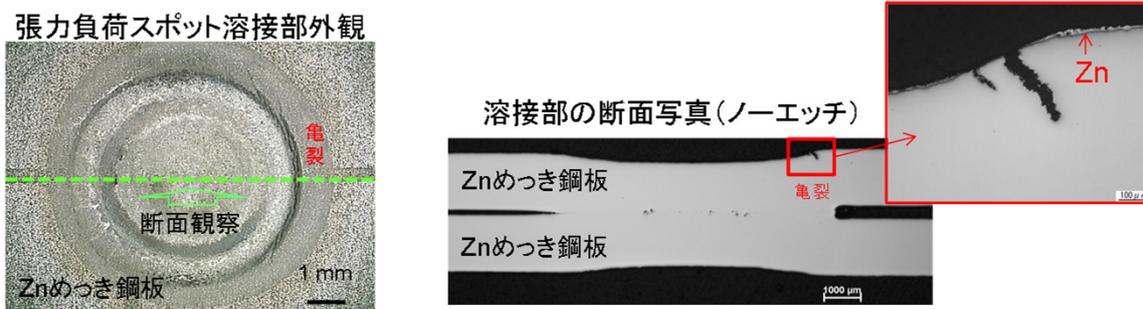
張力負荷スポット溶接



- 溶接時の計測項目
- ・ロードセル負荷 (引張荷重)
 - ・溶接機の加圧力
 - ・電流
 - ・電圧

張力負荷スポット溶接の試験例

- 張力負荷スポット溶接でLME割れが発生した例を下図に示します。
- 試験後に実体顕微鏡による外観観察や高倍顕微鏡による断面観察を行うことで、割れ長さや発生位置と張力の関係が評価可能です。



張力負荷スポット溶接で発生したLME割れ(鋼種:高張力亜鉛めっき鋼板)