

LME割れ抑制技術② フレキシブルシャンク

【開発フェーズ】

- ・基礎検討
- ・開発中
- ・開発完了

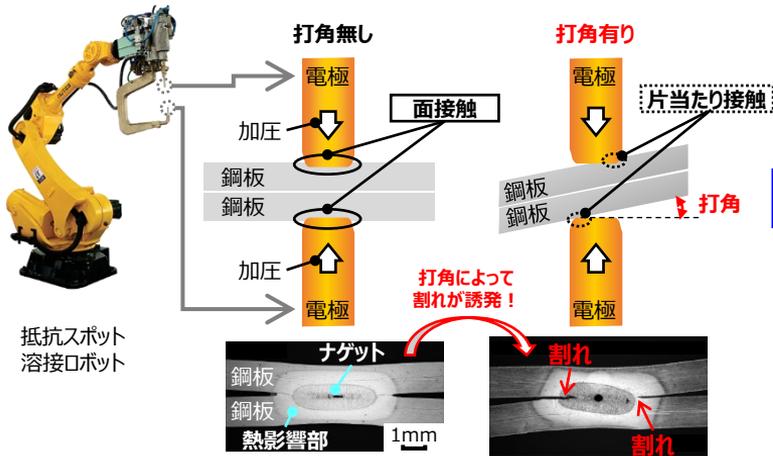
効果

- ・ 亜鉛めっき超高張力鋼板の抵抗スポット溶接施工時に生じる“打角”起因のLME割れに対して、当社独自開発の機械式打角抑制シャンク(フレキシブルシャンク)を用いることで割れ抑制が可能となる。
⇒既存設備の改良は不要で、電極シャンクを交換するだけで使用可能。

ポイント

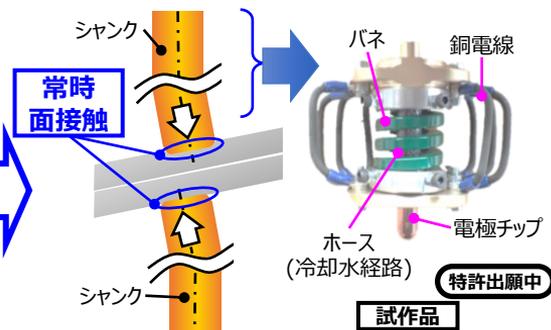
抵抗スポット溶接の現状課題

- ・ プレス部品精度等によって生じる**打角**の発生
- ・ 打角によって電極と鋼板が片当たりし、**引張応力**が発生。
- ・ 打角によって誘発される**LME割れ**の防止法開発が急務である。



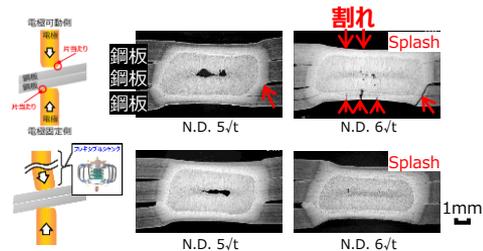
本技術提案

- ・ バネを用いた機械式打角抑制シャンク(フレキシブルシャンク)による打角抑制思想を考案・試作
- ・ 打角による電極と鋼板が面接触し、鋼板の引張応力の助長を抑制。
- ・ 亜鉛めっき超高張力鋼板に対してLME割れ抑制効果があることを明らかとした。



シャンクに打角抑制機能を付与
⇒電極シャンクのみ交換で使用可能

有効性の検証



N.D. : ナゲット直径、試験数N1~3
980MPa級亜鉛めっき鋼板(板厚1.4mm)、通電時間:400msec、
加圧力:5kN、ホールド時間:100msec、鋼板間の板隙:1mm

チリ発生条件においても顕著な割れ無し