

] 10 5r •

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.6 (1974) No.1

7Å ¼ 35,, Ó µ Ÿ5δ È Ü Å ı a å ; b © Ü ı n « ĩ µ o P K ö _ X 8 Z

Series Spot-Weldability of RIVER ZINC Electrolytic Zinc-coated Steel Sheet

` § 7 M (Koichi Tsumura)

0[" :

35,, Ó µ Ÿ5 20g/m2 è W b Ü Å ı a å ; b © Ü ı n « ĩ µ o P K b q4: 2 ó t>* È L
0.6mm \ 0.8mm t) s œ f O S œ _ X 8 Z1* m>* í 5δ È \ š3Q K S 3ü7Á i6ë>0 sec
b \ A>* Ü Å ı a å ; i í 5δ È \ v P K7Á v 10.1kA>*• } Š 200kg @ q4: [6 W S •
} Š t Q M \ P K7Á v v Q • I O • 20[@ 6 ~>* g*... b6ë _ c M b6ö € @1 u } € S

電気亜鉛メッキ鋼板 リバージング のシリーズスポット溶接性について

（著者名） 津村 嵩一
（所属） 東京工業大学工芸学部機械工学科
（連絡先） 東京都目黒区大蔵2-12-1
（電話番号） 03-3493-2111

Steel Sheet

津村嵩一*

Koichi Tsumura

Synopsis:

Series spot-weldability for RIVER ZINC of which an amount of coating of zinc is less than $20\text{g}/\text{m}^2$ and thickness is 0.6mm and 0.8mm is investigated and compared with that for cold rolled steel sheet. The most suitable welding condition for RIVER ZINC coincides with that for cold rolled steel sheet, as summarized in the following: 2sec (120 cycle) for heating time, 10.1kA for welding current, and 200kg for pressure of an electrode tip. As the pressure of a tip increases, welding current must also be increased, that is, a relation is observed between them. The order of easiness for spot-welding is RIVER ZINC (oiling)>cold rolled steel sheet> RIVER ZINC (phosphate treatment). After a welding work of 150 times using the same electrode tip, any change of strength of welded spots is not observed.

1. まえがき

その優秀な耐食性・溶接性・塗装性に加えて原板のもつすぐれた加工性がそのまま生かされていることにより、これら諸産業の間にも使用が普及し

接条件によって、連続的に多数の溶接作業を行な

ふ。上へが被上部のホルムホルム細部

2.3 供 試 材

- (6) 溶接チップの形状: 図1参照
(7) 溶接チップ中心線の間隔: 100 mm

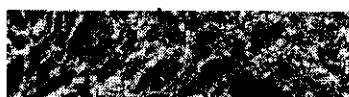
3. 実験結果

れ示す。

図3によれば試材の種類(磷酸塩処理およびオイリングの各リバージングおよび冷延鋼板)による溶接電流の差異は認められない。しかし通電時

ラについているが、このように過小な溶接電流値を記録した試験片でもその溶接点強度は一応良好な成績を示しているので、通電時間1.4 secのときの電流計の指示に異常があったのではないかとい

磷酸塩処理のリバージングは溶接電流10.1kA,
通電時間120サイクル(2 sec), 加圧力200kgの
溶接を用いた場合の溶接部の組織



ランクのものは溶接部の表面がかなり荒れている
のが認められる。

溶接条件と溶接点強度との関係は、用いた3種

条件（ただし加圧力については装置の再現性が悪くて目標値から若干外れたものがある）により、
試材はJ, K, 溶接チップは新品を用いて連続

チップの表面状態の変化が溶接点強度におよぼす
影響について、またこの実験で加圧力が

4. 実験結果の検討

加圧力が大きければ接触部や表面層よりも内部の
鉄の部分での発熱の割合が大きくなるであろう。

キ層の厚みは目付量 20 g/m^2 のとき約 2.8μ であ
るから亜鉛は片側へ約 2.7μ 扩散したことになる。

マテン組織が認められ 基板側オーステナイト域

0.0 0.2

接されていない。すなわち溶接を完全に行なわせ
るには加圧力を減らして適当な接触抵抗を保持さ

t : 時間

x : けじめの Fe-Zn 界面を原点とし Fe

連続的に多数の溶接作業を同一チップを用いて行なったときの溶接点強度の変化についてはさら

グ、亜鉛メッキ量 20 g/m^2 以下) および冷延鋼板(板厚はいずれも 0.6 mm と 0.8 mm の

ためにはユーザー側の協力も必要であろう。本実験では加圧力がやや少なかったため、写真3に示

とその再現性はいずれも溶接電流 10.1 kA 、通電時間 2 sec (120 サイクル)、加圧力 200