

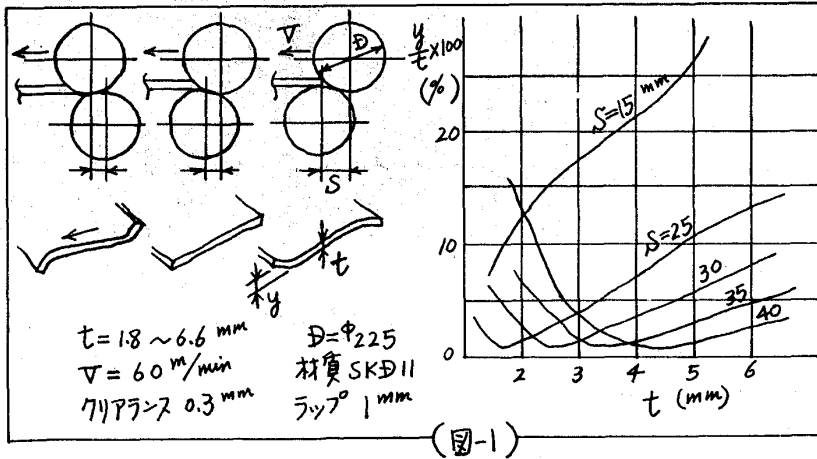
(422) 鉄鋼プロセスライン用新型フラッシュバット溶接機

新日鐵名古屋 春日井守, 小松義正, 森 敏一, 米盛尚然
 三菱電機伊丹 馬場利彦, 袖野恵嗣

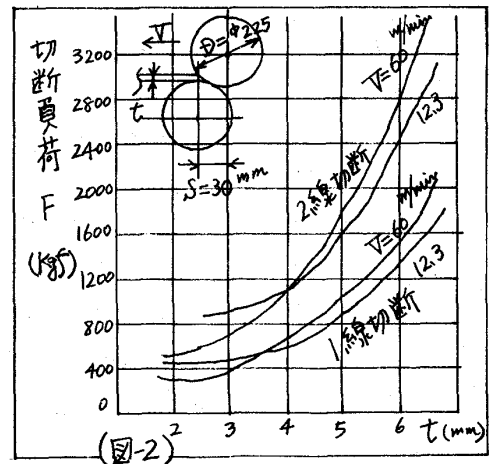
1. 緒言: 近年, ホットコイル酸洗ラインにおける大型化, 高速化, 高能率化の技術進歩はめざましく, 月産で12万トンを超える高生産性ラインもいくつかあるが, 本溶接機は従来のものよりも更に溶接時間を短縮して酸洗ライン入側ダウンタイムの減少をはかり, 生産能力向上に貢献するものである。主な特徴は, (a)先行板と後行板の板端の切断精整, フラッシュバット溶接, 溶接後のビードトリミングの3つの動作を, 板が常に同一位置でクランプされたままの状態で行なえるようコンパクト設計のロータリシャー, 1本刃ビード切削バイトを溶接機内へ組込んだこと。(b)従来の正弦波状交流電圧電源に代えて矩形波状交流電圧電源を用いたこと。(c)計算機による自動制御を採用したこと。(d)その他。

2. 新型フラッシュバット溶接機の設計諸元決定のための実験結果

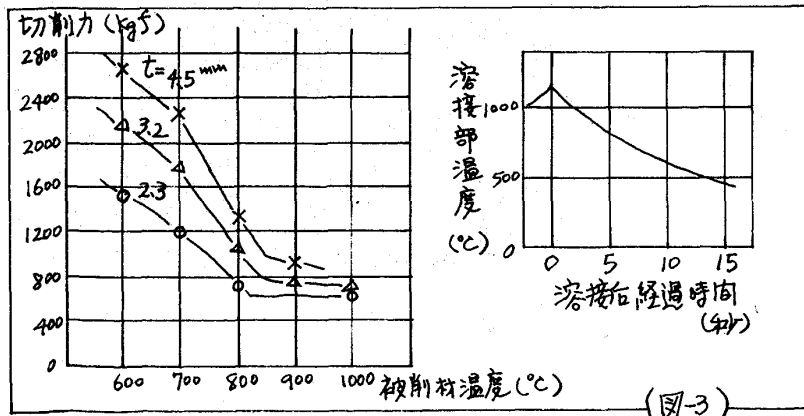
- (1)ロータリシャー; ロータリシャーは従来のアップカッターなどとは比べるとコンパクトであるが, 切断縁トソリが出易い。最適切断条件を見出すための実験結果のまとめを(図1)に示す。また, (図2)には必要切断力測定の実験結果を示す。
- (2)1本刃ビード切削バイト; 従来のビード切削バイトはビードが冷却された状態で切削するため, 5本刃バイトなどを用いて, 1刃あたりの負荷を軽くして切削しているが, 溶接直後の高温状態であればある程度ビード切削負荷は軽少であり, 1本刃バイトでも容易に切削できる。(図3)に実験結果を示す。
- (3)矩形波状交流電圧電源; (図4)に正弦波と矩形波の差を比較を示す。



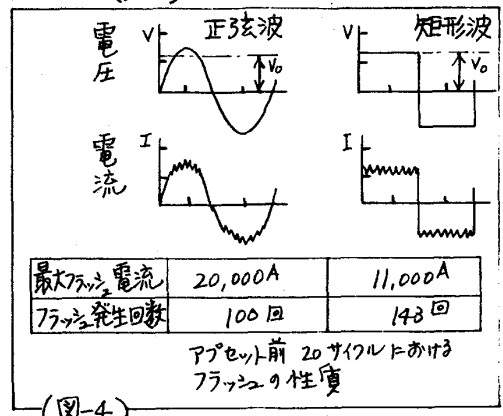
(図-1)



(図-2)



(図-3)



(図-4)