

(491) 豎型流体支持電解槽におけるストリップ近接通板技術の開発

(新電解プロセスの開発 - 第6報)

新日鐵 中央研究本部 酒井完五 ○吉原良一 羽田隆司
八幡製鐵所 平尾 隆 堀下昌嗣

1. 緒 言

流体支持電解槽 (Liquid Cushion Cell) については横型セルが既に実用化されている。本報告では第5報で述べた豎型セルについて実機ラインまでスケールアップした結果の中で特に、ストリップの近接通板技術について報告する。

2. 近接通板の原理

流体支持によるストリップの復元力は横型の場合と同様 図1に示す式で表わすことができる。この復元力によってストリップは常にセンターリングされ最小5mmの近接通板が可能である。

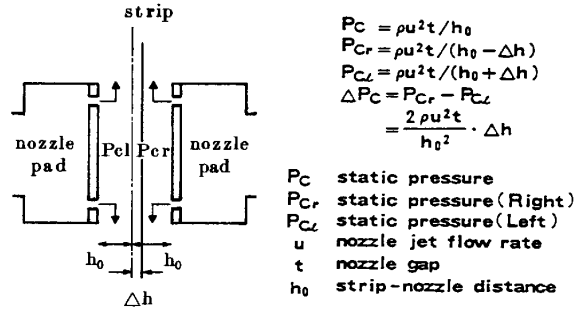


Fig.1 Principle of LCC

3. 実機オンラインテスト結果

図2に本機の流体パッドのスリット形状とセンサー位置を示す。スリット形状は第5報で述べたダイヤモンド型であり、渦流式の非接触変位計と静圧を図の9ヶ所で測定した。

図3は極間距離5mm時のパッド内静圧分布を示す。図より、パッド内静圧は中段で4000~5000Pa程度の圧力が得られており、上段、下段は中段±2000Paの差がある。

図4にパッド内通板状況を示す。図より、 $Q=0$ の時、最大3mmのCゾリを静圧でもって0.5~1.0mmに矯正することが可能である。

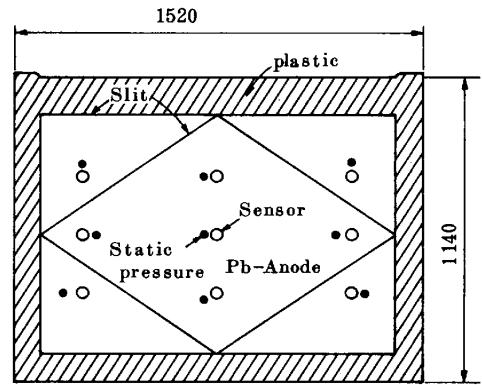


Fig.2 Slit nozzle pattern and sensor position

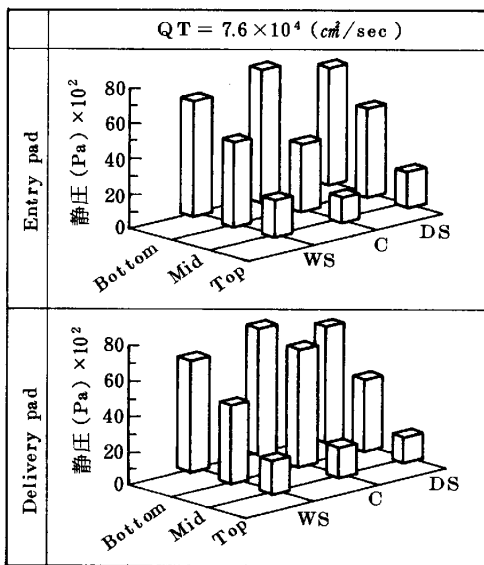


Fig.3 Static pressure distribution in anode pad ($H=5.0\text{mm}$)

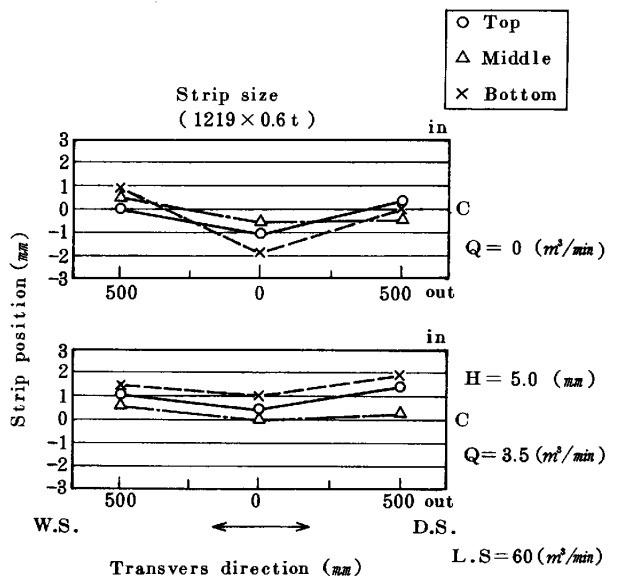


Fig.4 Strip travel through LCC-V