

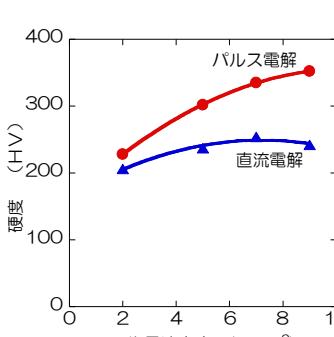
シーズ技術名

高機能・低環境負荷・新素材に対応した将来型めっき技術 パルス電解法によるめっき膜制御法

技術分野分類 5405：材料加工・処理

技術キーワード M：めっきプロセス

産業分類 E-24：金属製品製造業

内 容	概要	部品の小型化、高機能化を図る上でめっき技術は重要な基盤技術であり、環境低負荷型めっきシステムとともに新素材へのめっき対応も望まれている。小型化、高機能化と環境負荷低減を目指した手法として添加剤を使用しないめっき浴からパルス電解法によるめっき膜制御法を開発した。パルス電解条件を最適化することで結晶サイズを制御でき、同時にめっき膜特性が向上する(図参照)。一方、めっき浴には添加剤の使用がないため、めっき浴の再生が容易になる。												
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	添加剤の使用を削減することでめっき浴の再生再利用が容易になり、さらに、パルス電解法を適用することでめっき膜組織とともに膜特性を制御する技術である。従来の経験や勘に因るところでなく、「サイエンス」に基づいた技術である。												
	本技術の有用性	めっきは広範囲で用いられているが、めっき膜を自在に制御できれば、不良率が減少するとともに、さらに新しい用途が広範に拡がる。												
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>図 パルス電解と直流電解の違いがめっき膜硬度に及ぼす影響</p> <table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>平均電流密度 (Adm⁻²)</th> <th>パルス電解 HV</th> <th>直流電解 HV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.5</td> <td>220</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>5.0</td> <td>300</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>340</td> <td>280</td> </tr> </tbody> </table>	平均電流密度 (Adm ⁻²)	パルス電解 HV	直流電解 HV	2.5	220	200	5.0	300	250	7.5	340	280
平均電流密度 (Adm ⁻²)	パルス電解 HV	直流電解 HV												
2.5	220	200												
5.0	300	250												
7.5	340	280												
適用可能製品		めっき全般												
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	三宅 猛司 名古屋市工業研究所 材料技術部金属・表面技術研究室 研究員												
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161/052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp												

■知的財産 特開 2007-100197

亜鉛めっき処理方法

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年10月31日