

# めっきに係る技術における特定ものづくり基盤技術高度化指針

<p><b>めっきに係る技術において達成すべき高度化目標</b> (川下製造業者等の抱える課題及びニーズ)</p> <p>(1) 燃料電池に関する事項 ① 川下製造業者等の抱える課題及びニーズ ア. 低コスト化 イ. 長寿命化 ウ. 高機能化 ② 高度化目標 ア. 白金等希少金属の使用量削減のためのめっき技術の改良及び向上並びに当該白金等希少金属に代替する材料によるめっき技術の開発 イ. 耐食性の付与及び向上 ウ. エネルギー効率及び信頼性の向上 エ. 電気伝導性の付与及び向上</p> <p>(2) ロボットに関する事項 ① 川下製造業者等の抱える課題及びニーズ ア. 信頼性及び安全性の向上及び確立 イ. ダウンサイジングに資するめっき技術の向上及び開発 ② 高度化目標 ア. 装飾性の向上並びに耐摩耗性及び耐久性の付与及び向上(主に表面部材・骨格用構造材を対象とする。) イ. 電気伝導性、耐摩耗性、耐食性、耐熱性及び潤滑性の付与及び向上(主に駆動部部材・駆動用構造部材を対象とする。) ウ. 電気伝導性、密着性、はんだ付け性、耐食性、耐摩耗性及び抵抗特性の付与及び向上(主に制御装置・センサー部材を対象とする。)</p> <p>(3) 情報家電に関する事項 ① 川下製造業者等の抱える課題及びニーズ ア. 半導体本体及び半導体基板の高機能化 イ. ダウンサイジングに資するめっき技術の向上及び開発 ② 高度化目標 ア. 電気伝導性、密着性、はんだ付け性及び耐擦傷性の付与及び向上(主に半導体関連部材を対象とする。) イ. 電気伝導性、低接触抵抗、耐食性、はんだ付け性、耐摩耗性及び抵抗特性の付与及び向上(主に素子・センサー部材を対象とする。) ウ. 光反射性及び反射防止性の付与及び向上(主に光学部材を対象とする。) エ. 磁性の付与及び向上(主に記録部材を対象とする) オ. 装飾性、耐候性、難燃性及び電磁波シールド性の付与及び向上(主に実装部材を対象とする。) カ. その他性能(膜厚精度、膜硬度、高集積化、高積層化、高平滑化)の向上</p> <p>(4) 自動車に関する事項 ① 川下製造業者等の抱える課題及びニーズ ア. 電装部品及び電子部品における半導体デバイスの高機能化 イ. ダウンサイジングに資するめっき技術の向上及び開発 ウ. 外板、内板、ピストン及びエンジン部品等の長寿命化 エ. 環境配慮に資するめっき技術の開発 ② 高度化目標 ア. 耐摩耗性、耐焼付性、潤滑性、耐食性及び防錆性の付与及び向上(主にエンジン部品を対象とする。) イ. 電気伝導性、耐食性、防錆性、はんだ付け性、耐摩耗性及び密着性の付与及び向上(主に電装品、電子部品及び計器類を対象とする。) ウ. 耐摩耗性、耐焼付性、耐食性、防錆性及び潤滑性の付与及び向上(主に駆動・伝導及び操縦装置部品を対象とする。) エ. 耐食性、防錆性、耐摩耗性及び耐焼付性の付与及び向上(主に懸架・制動装置部品を対象とする。) オ. 耐食性、防錆性、耐摩耗性及び装飾性の付与及び向上(主に車体部品及び車体用品を対象とする。) カ. 鉛、六価クロム及びシアンを用いないめっき技術の改良及び開発</p>	<p>川下製造業者のニーズを抽象化・一般化した上で、高度化の方向性を提示</p>
--	--

<p>めっき技術における高度化目標の達成に資する特定研究開発等の実施方法</p> <p>(1) ダウンサイジングに対応した研究開発の方向性 ① 微細加工に資するめっき技術の開発 樹脂表面改質及び金属イオンの吸着を利用した微細配線の形成に資するめっき技術の研究開発 ② 高密度実装の実現に資するめっき技術の研究開発 三次元実装に資するめっき技術の開発 ③ 超微小な部品や超微細形状に組成や厚さを制御した任意の金属を析出させるめっき技術の開発 MEMS製造に適用可能な、めっき及び電鍍めっき技術を用いたマイクロマシニング技術の研究開発</p> <p>(2) 高機能化に対応した技術開発の方向性 ① めっき皮膜性能の向上に資するめっき技術の開発 ア. 多機能な部品に対応できる機械的特性、磁気特性、電気的特性、触媒性能、放熱性等様々な新規性能を付与するためのめっき技術の研究開発 イ. 皮膜の耐食性、耐摩耗性、密着性等の向上を目指しためっき技術の研究開発(環境配慮のための代替技術開発を含む。) ② 成膜技術の改良に資するめっき技術の開発 ア. 部材の高集積化に対応した複雑形状の材料表面に均一に薄膜を形成するためのめっき技術の研究開発 イ. 生産性の向上やめっき浴の組成変化による膜質の不安定性の改善等を目的としためっき皮膜形成の高速化に資するめっき技術の研究開発</p> <p>(3) 環境配慮に対応した技術開発の方向性 ① 製品中の有害物質フリーに資するめっき技術の開発 ア. 六価クロム及びシアンを用いないめっき技術の開発 イ. 鉛を用いないめっき薬液に関する研究開発 ② めっきに係るプロセスの環境負荷低減に資するめっき技術の開発 廃液の削減、有害化学物質を使用しないめっきプロセスに関する研究開発</p>
---

<p>めっき技術における特定研究開発等を実施するに当たって配慮すべき事項</p> <p>(1) 川上中小企業者において留意すべき事項 ① 研究開発体制に関する事項 めっき技術に関わる産業との連携 公的研究機関や大学等の学識者との連携 ② 人材の確保・育成に関する事項 若い技術者の確保 熟練工等経験を有する優れた技術者の確保 ニーズを有する川下製造業者等との人的交流 退職者などのOB人材の国内における活用 ③ 技術及び技能の継承に関する事項 めっき技術・技能の継承に当たってかかる知見や技能についての正確な継承 めっき技術コンクール等の活用 ④ 設備投資に関する事項 川下製造業者等のニーズに対応しためっき技術の開発に必要な設備投資の戦略的な実施 ⑤ 資金の確保に関する事項 国や地方公共団体による支援制度、政府系金融機関による低利融資制度の有効活用 川下製造業者等との連携や組合を通じた共同出資等による設備投資の実施 ⑥ 知的財産に関する事項 めっき事業者が有するめっき技術に関する知的財産の認識 ⑦ 支援制度の有効活用に関する事項 各自自治体に所在する産業振興財団の支援制度の有効活用 ⑧ 低コスト化に関する事項 川下製造業者等のニーズに対応した低コスト化への取組</p> <p>(2) 川下製造業者において配慮すべき事項 ① 取引慣行に関する事項 技術開発の行為自体に対価を支払う取引慣行の検討 ② 必要な情報の提供に関する事項 川下製造業者による必要な情報の積極的な提供 ③ 知的財産に関する事項 川下製造業者とめっき事業者間の知的財産権の帰属、使用範囲の明確な取決め</p>
---