

平成28年度採択 I I o Tを活用した高強度締結部品向け廉価熱処理・表面処理連続プロセスの開発 株式会社松徳工業所（大阪府） 主たる技術：材料製造プロセス

熱処理・表面処理工程の高度化による酸化スケール除去工程の省略を実現できる製造プロセス技術の構築により、耐遅れ破壊性・耐腐食性に優れた高強度締結部品の品質向上、低コスト化、省エネ、納期短縮を目指す。

研究開発の成果

■ 酸化スケール除去工程を省略した熱処理表面処理製造プロセス技術構築

・リン酸被膜の完全除去条件の確立および特殊雰囲気焼戻し処理条件を確立し、IIoTによる管理システムを構築することで酸化スケール除去工程を省略した熱処理表面処理製造プロセスを実現した。

■ IIoTを活用した各工程の監視・測定・制御・記録システムの構築

・各工程のサイクルタイム連動化のシステムを構築し、サイクルタイムロス削減の目標を達成した。密着性・耐腐食性の評価を完了し品質面でも向上する目処が得られた。



窒素ガス発生装置



亜鉛アルミフレーク処理設備



製造ラインIIoT表示装置

システムNo.	初期投入日時	実行行程名	開始日時	終了日時	経過時間
00001111	11月13日 06時41分	IIoT管理開始	11月13日 15時14分		355時間6分 ★★
00001112	11月13日 12時43分	IIoT管理開始	11月13日 12時43分		357時間37分 ★★
00001122	11月13日 12時45分	IIoT管理開始	11月13日 12時45分		357時間35分 ★★
00112233	11月23日 11時36分	IIoT管理開始	11月23日 11時36分		118時間44分 ★★
10000050	11月06日 09時32分	脱リン処理開始	11月06日 09時32分		528時間47分 ★★
10000051	11月06日 09時32分	脱リン処理開始	11月06日 09時32分		528時間47分 ★★
10000052	11月06日 09時33分	脱リン処理開始	11月06日 09時33分		528時間47分 ★★
10000053	11月06日 09時33分	脱リン処理開始	11月06日 09時33分		528時間47分 ★★

IIoT表示例

研究体制

事業管理機関：一般財団法人大阪科学技術センター

株式会社松徳工業所
国立大学法人大阪大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：横尾 臣則

E-mail：s.yokoo@shotoku-netsushori.co.jp

電話番号：072-977-0112