

令和6年度 硬質皮膜コース カリキュラム

単元1 硬質陽極酸化概論 担当講師；平山	
1.1 アルミニウム陽極酸化皮膜アルマイト) 1.2 硬質陽極酸化皮膜の基礎 1.3 硬質陽極酸化電解処理の要点	1.4 硬質陽極酸化皮膜の特性と処理条件 1.5 機能性アルマイト 1.6 アルミニウム合金の分類と硬質陽極酸化特性
単元2 硬質陽極酸化電解技術各論 担当講師；平山	
2.1 標準的処理工程 2.2 前処理 2.4 電解浴 2.5 各種の工業的硬質陽極酸化処理法の実際 2.6 電解浴温度と冷却 2.7 電解浴の攪拌 2.8 陽極酸化作業	2.9 焼けと焼け防止技術 2.10 皮膜生成と膜厚管理 2.11 コーナー部の皮膜成長 2.12 皮膜応力とクラック、 2.13 難処理材の陽極酸化 2.14 封孔処理
単元3 陽極酸化処理設備 担当講師；平山	
3.1 陽極酸化処理設備の構成 3.2 処理槽 3.3 電極と配線 3.4 電源設備 3.5 冷却設備	3.6 各種処理液の輸送 3.7 かくはん設備 3.8 表面処理設備のメンテナンス 3.9 陽極酸化用ラックとマスキング
単元4 規格 担当講師；五十嵐	
4.1 JIS H 8603 と海外規格	4.2 硬質皮膜の特性と試験方法

特別授業 Web授業（オプション） 担当講師；平山 <ol style="list-style-type: none"> 1. 硬質皮膜処理設備の特徴と要求特性 2. 硬質皮膜の特性・用途および欠陥と対策
スクーリング（オプション）（実習） 担当講師；平山、五十嵐、櫻井、遠藤、 <ol style="list-style-type: none"> 1. 硬質陽極酸化処理 2. 高速高循環処理 3. 高速シュウ酸電解処理 4. 材料別電解処理 5. 性能試験（往復運動平面摩耗試験、噴射摩耗試験、組織観察、硬さ試験）

令和6年度 アルミニウム表面技術講座 学習スケジュール (硬質皮膜コース)

項目	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
硬質皮膜コース	募集	募集	募集締切り 9/6	学習開始					修了証書送付
受講料支払い			受講料支払い						
受講者調書提出			受講者調書提出 9/13						
学習教材			9月末までに送付						
課題レポート送付月末			単元1送付	単元2送付	単元3送付	単元4送付			
課題レポート学習				単元1学習	単元2学習	単元3学習	単元4学習		
受講者課題レポート提出					単元1提出 11/5	単元2提出 12/5	単元3提出 1/5	単元4提出 2/5	
質問票提出					単元1	単元2	単元3	単元4	
添削結果返送						単元1 添削 結果返送	単元2 添削 結果返送	単元3 添削 結果返送	単元4 添削 結果返送
Web特別授業					11月13(水)				
スクーリング実施					11月14日、 15日(予備)				