

ウニ殻へのめっき試作報告・第2報

2013年11月18日
ヤマネ製作所

平素は、格別のご高配を賜り、誠に有難う御座います。

ご提供の素材、ウニ殻サンプルにおきまして光沢電気ニッケルめっきを施した外観処理見本を作成しましたのでご報告申し上げます。

1. 素材サンプル

サンプル：ウニ殻（半分に割れているもの）
材 質：炭酸カルシウム主体
寸 法：直径35mm×厚み10mm
個 数：1pcs

2. めっき処理工程

下表にウニ殻への光沢電気ニッケルめっき処理工程を記載します。

工 程	使用薬液	建浴量	温度	時間	備考
漂 白	次亜塩素酸ソーダ	原液	50℃	汚れ除去まで	市販の漂白剤を利用
湯 洗			50℃	60秒	
水 洗			R. T.	30秒	
乾 燥				完全乾燥まで	
表面調整	センシタイザー	50[mL/L]	25℃	30秒	揺動あり
水 洗			R. T.	30秒	
触媒付与	アクチベーター	100[mL/L]	25℃	30秒	揺動あり
水 洗			R. T.	30秒	
表面調整	センシタイザー	50[mL/L]	25℃	30秒	揺動あり
水 洗			R. T.	30秒	
触媒付与	アクチベーター	100[mL/L]	25℃	30秒	揺動あり
水 洗			R. T.	60秒	
下地無電解 ニッケル	ニコロンBL-M ニコロンBL-1	100[mL/L] 60[mL/L]	90℃	1200秒	15[$\mu\text{m}/\text{h}$]で5 μm エア攪拌、揺動あり
水 洗			R. T.	60秒	
活性化	35%塩酸	100[mL/L]	25℃	30秒	
水 洗			R. T.	30秒	
高速電気 ニッケル	硫酸ニッケル 塩化ニッケル ホウ酸 ターボライト1 ターボライト2	340[g/L] 70[g/L] 45[g/L] 10[mL/L] 0.5[mL/L]	70℃	3600秒	10[A/dm ²] およそ100 μm エア攪拌 揺動あり pH4.2
水 洗			25℃	60秒	
湯 洗			85℃	30秒	
乾 燥	ドライヤー等の熱風を利用			乾燥まで	

3. めっき試作結果

特徴あるウニ殻表面の突起を伸ばすため、極間距離を短くして樹枝状めっきになる様にしました。2~3[A/dm²]の通常浴ではコゲて光沢が出ませんので高電流密度対応の高速ニッケル浴を選定しています。なお、殻の裏側へはほとんど電気が回らないため無光沢外観となります。



光沢電気ニッケルめっき外観

以上、宜しくご検討下さいます様、お願い申し上げます。