

日付	2002/01/21	承認	作成
----	------------	----	----

表面処理仕様書

No.1

表面処理名	アルマイト（陽極酸化皮膜）
-------	---------------

	黒色	白色
膜厚	12(+8,-2) μ m 黒色染色性から10 μ mは必要	12(+8,-7) μ m アルミ素材色調活かす薄膜 基板との接着性に封孔処理略もある
耐食性	塩水噴霧試験（JIS2371）1200Hr異常なし CASS TEST 8H RN9以上（JIS H8681）	
硬度(荷重25g)	200 ~ 250Hv	
耐アルカリ性	50秒（JIS H8681） アルカリ液 35、NaOH 10%	
耐酸性	72H以上 0.1N-H ₂ SO ₄ （20）	
耐磨耗性	350以上（JIS H8682） 砂落し磨耗試験	
耐光性	5級（JIS H8685） サンシャインカーボンアーク 燈式 200H、判定 グレースケール	
耐熱性	変退色なし（200、3H）	
耐電圧	250 ~ 700V（ASTM B110-45） ポロスコープ 皮膜破壊電圧測定	

対象 アルミニウム合金 1000番系、5000番系、6000番系

注意点	<ul style="list-style-type: none">● 素材、アルマイト後の傷防止の為、トレイ等の梱包方法が望ましい。● 材質の明示をお願いします。● 同一部品内に異なる材質は避けて下さい。
-----	---

アルミニウム及びアルミ合金の種類

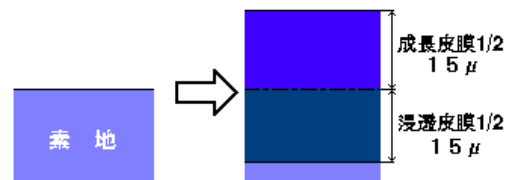
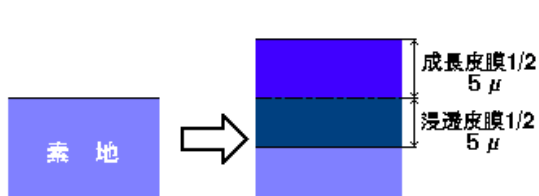
アルミニウム	純アルミニウム	高純度アルミニウム	99.9%以上	JIS呼称	
		工業用純アルミニウム	99.7%	A1070	
			99.5%	A1050	
			99.0%	A1100	
	アルミニウム合金	Al-Cu系 (Cuを3.5~6.8%含む)		A2000系	
		Al-Mn系 (Mnを1.0~1.5%含む)		A3000系	
		Al-Si系 (Siを多く含む)		A4000系	
		Al-Mg系 (Mgを0.5~5.0%含む)		A5000系	
		Al-Mg-Si系 (MgとSiを1.0%程度含む)		A6000系	
		Al-Zn系 (Znを5.0~6.0%含む)		A7000系	

アルマイト(陽極酸化皮膜)は、酸によって「溶けながら増える」を繰り返し、皮膜を形成させていきます。従って、塗装、めっきなどとは膜厚の着き方が違います。

基本的な考え方として、アルマイト皮膜は素地に対して「半分浸透、半分成長」となります。断面図で説明すると、下図のようになります。

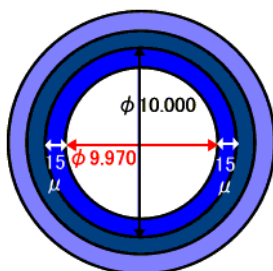
アルマイト皮膜を10 μ 付ける場合
素地に対して、浸透する皮膜が5 μ 、
成長する皮膜が5 μ 。

アルマイト皮膜を30 μ 付ける場合
素地に対して、浸透する皮膜が15 μ 、
成長する皮膜が15 μ 。



内径へ処理する場合

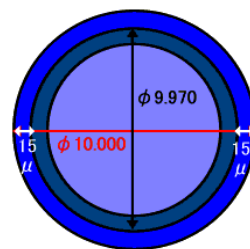
素材の設定寸法としては、付けようとする膜厚分だけ内径を大きく作成します。



例えば、上図のように処理後寸法(目標寸法)が9.970で、膜厚を30 μ 付けるとすると、素材の内径は10.000となります。

外径へ処理する場合

素材の設定寸法としては、付けようとする膜厚分だけ外径を小さく作成します。



黒線・・・素材寸法
赤線・・・処理後寸法
例えば、上図のように処理後寸法(目標寸法)が ϕ 10.000で、膜厚を30 μ 付けるとすると、素材外径は ϕ 9.970となります。