

～ 鋁合金特性 ～

鋁合金具有重量輕、硬度強、抗腐蝕性良好的特性，除大量用於鋁門窗等建材外，目前於工業產品上之應用亦日漸廣泛，而其全球可供開採數量仍豐及容易再生的優勢，使其未來的發展將無可限量，以下就鋁合金的特性再列舉如下：

(1) 質輕

鋁之比重僅為鋼鐵之三分之一，相較其他金屬材質，亦屬較輕而質堅之金屬，在油價高漲的時代，為節省油耗而減輕車體重量已成為趨勢，這也是全球各大車廠近年來積極發展鋁合金於汽車上應用的原因。

(2) 耐蝕性

鋁在空氣中與氧作用將形成氧化鋁薄膜，能阻絕內部鋁合金與空氣進一步的反應，故抗腐蝕性良好，若再加以適當表面處理，其抗酸鹼及腐蝕的能力都將再大大提高。

(3) 可塑性

鋁合金經過加熱後，具有良好的可塑性，其中鋁擠型藉擠壓加熱之鋁合金錠進入模具後而自然定型，可依不同需求製造不同形狀產品，且生產長度長，適用於對長度有不同需求之工業產品。

(4) 強度

利用合金之添加及不同的熱處理製程可增加鋁合金產品之強度，如 7005T5 材質之鋁合金引張強度可超過 40kg/mm^2 以上，將可適用於汽車保險桿等需高強度用途之產品上。

(5) 表面處理性

鋁合金具有優良之表面處理性，常用之表面處理有：包覆(clad)、陽極化處理(anodizing)、鉻酸

鹽處理(chromating)及塗裝(coating)等，表面處理除了防銹功能外，其特殊之光澤及顏色可增加產品外觀上之變化，而適用於各種用途。

(6) 導熱性

鋁合金具有極佳之導熱性，故廣泛應用於各類家電及電腦散熱片 之使用，近年來，高級馬達殼對散熱需求增高，亦有以鋁合金取代錫合金外殼的趨勢。

(7) 無低溫脆性

鋁合金在低溫之狀態下，材質相較一般碳鋼為穩定，不會因長處低溫而質變脆性問題，因而可適用於低溫設備如冷凍冷藏櫃、冷凍展示櫃等。

(8) 再生性及蘊藏量仍豐

鋁合金經回收重熔後仍可重新使用，故消耗性低，且目前鋁礦在地表蘊藏量仍非常豐富，其中以澳洲產量最大，因此，鋁合金之應用空間仍十分寬廣。