

クリスタルプレート

クリスタルプレートについて

金属およびその合金は、結晶体の集合です。加工された金属は一つ一つの結晶がある特定の面（すべり面）で特定の方向（すべり方向）に変形し、最後には繊維状の組織となり硬くもろくなります。このような状態のものを加熱すると、加熱温度や時間によって再び歪みのない新しい、結晶が生まれ、やがては完全に歪みのない新しい結晶のみに生まれ変わります。このような現象を一般に金属の再結晶と言い、材質別には焼鈍材がこれに当たります。金属は結晶の集合体ですが、一般材料の結晶はそのままでは目で見えることはできません。しかし表面を美しく磨き、エッチング処理をすることによって一つ一つの結晶が、はっきりと区別できるようになります。

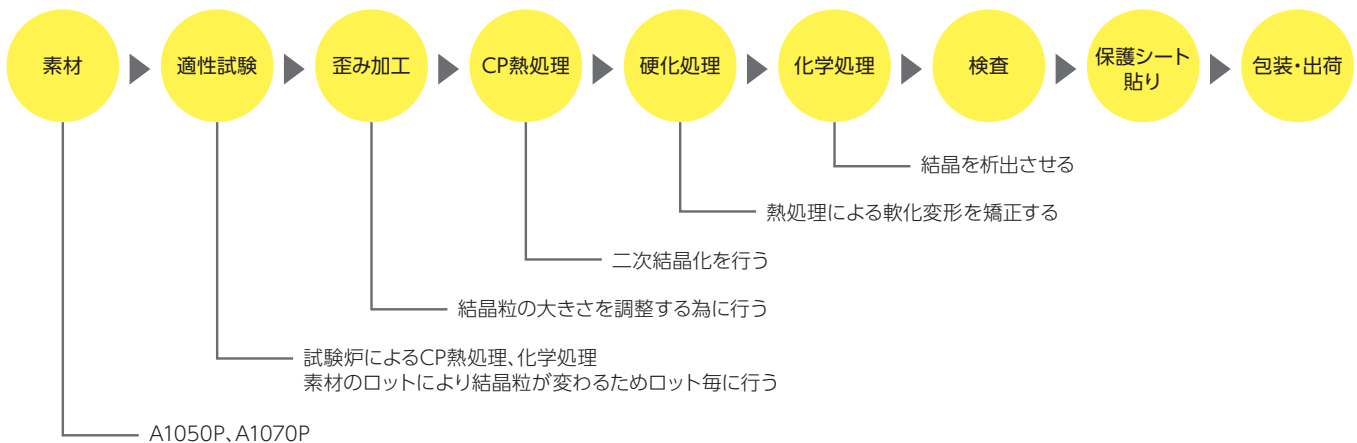
一般にアルミニウム材料の、一つ一つ結晶の大きさ（平均粒径）は約0.01mm～0.03mm程度です。これ以上大きい結晶体の集合では加工の際肌あれ現象を示します。

クリスタルプレートは、金属が結晶体の集合であることを実際に目に見せてくれます。再結晶によって得た、結晶体の大きさを左右する因子には色々ありますが、結晶体は焼鈍前の加工度が低いほど、焼鈍時の加熱速度がおそいほど、また焼鈍温度が高いほど大きくなります。

クリスタルプレートは、一度焼鈍した板に弱い加工をあたえ、比較的ゆるやかな加熱速度でできるだけ高い温度で加熱し、冷却後化学処理することで一つ一つの結晶を現したものです。

このように加工の原理はシンプルですが、実際の加工は技術的に困難な作業です。種々実験の結果、当社では特殊な加工方法を採用し、クリスタルプレートの製造に成功しました。

製造工程



クリスタルプレートは、高温処理で行う為、軟質化されます。
結晶粒度が大きくなることにより、加工率の高い成形加工はできません。
個々の結晶が少しずつ角度を持っているため表面は、少し凸凹があります。
塗装、アルマイト（化学研磨、電解研磨は不適）は一般材と同等に可能です。

材質

品番	AL成分	特徴
KA70	99.7%	光輝性に大変優れる。結晶粒度は中から大で装飾に適する。
KA50	99.5%	光輝性に優れる。結晶粒度は小から大で適用範囲が広い。
KAG05	99.85 MG0.5	光輝性は良いが、結晶粒度は極小から小である。

加工性

絞り加工

深絞りにはあまり適しませんが、浅い絞り加工は可能です。

但し、通常素材と比較して破断強度及び伸びの値が低下しているため、事前のテストが必要です。

表面処理特性

アルマイト（陽極酸化被膜）処理またはアクリル樹脂系クリアー塗装を施しますと、表面の耐候性が増して結晶模様を鮮明に保つことができます。

その場合のアルマイト性及び耐食性は母材となる材料の特性がそのまま反映されます。

またそれぞれの加工の際に染色加工を加えることにより、更に違った魅力を引き出すことができます。

製作範囲

【板の厚さ】 0.5～2.0mm（0.8mmは常備品があります）

【板の幅×長さ】 400mm×1,200mm

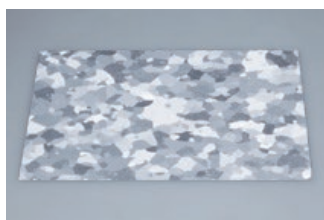
【仕様】 ○材（軟質）

用途例

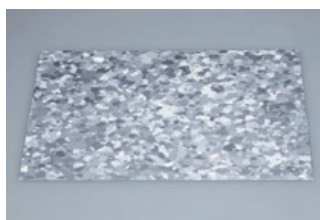
○ 内装パネル ○ ディスプレイ ○ サインプレート ○ 各種装飾品



KA70-0602



KA50-2004



KA50-2008



KAG05-1504