

★一般アルマイトよりも高い密着強度を得られる下地用アルマイト

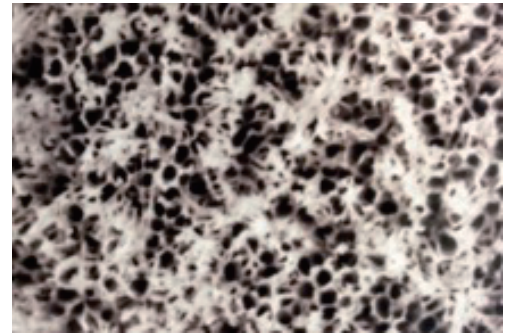
- 接着強度の向上 → アルミ部品同士、または異種材質の接着下地で高寿命化、接着剤不要
- 塗膜密着性の向上・長期安定 → 塗装やコーティングの下地、バインダー・プライマーが不要
- 耐熱クラックレスアルマイト表面に処理可能→高放熱プリント配線基板に利用できる

## 接着接合下地アルマイトとは

接着接合下地アルマイト表面のナノオーダーの凹凸がくさびとなり、樹脂や塗膜との密着性を向上させ、異種材料との接着強度を2倍に向上させることができます。

また、一般のアルマイト皮膜や化成皮膜も下地処理として利用されていますが、使用温度や湿度によって皮膜が経時変化しやすく、品質が安定しない問題が常に存在しました。

接着接合下地アルマイトは一般の下地処理と比べて接着強度が大きいだけでなく経時変化が少ないため、信頼性の高い下地皮膜が得られることが特徴です。



接着接合下地アルマイト表面電子顕微鏡写真

### ▼ 接着接合下地アルマイトと一般のアルマイトの違い

下地の種類	接着接合下地アルマイト	一般のアルマイト
膜厚	1μm程度	5~15μm
表面粗さ	素材に近い	素材より粗い
下地性能の経時変化	殆ど無い	数日で劣化
接着強度 (ピール試験)	1.18 kgf/cm~ (凝集破壊)	0.54 kgf/cm (界面破壊)
樹脂との接着	熱圧着が可能	接着剤が必要

厚さ100 μmのエポキシ樹脂を加圧成形により、樹脂層厚10mmまで積層したのち、90°方向に引剥がし接着強さ(ピール強度)の測定を行った。

### ▼ 接合方法の比較

手法	利点	欠点
ねじボルト	作業が容易 取り外しが容易 異種材質の接合	平坦性が悪い 穴あけ加工が必要 薄板には不向き
リベットカシメ	作業が容易 異種材質の接合	平坦性が悪い 穴あけ加工が必要
溶接	接合強さが大	高温が必要 歪みの発生が大
はんだ付け	作業が容易 導電性	高温が必要 フラックスが必要
接着	異種材料の接合 低温での作業が可能 応力の分散が可能 気密性の確保が可能 絶縁性	耐熱性の限界 取り外しが困難 硬化に時間が必要

接着接合下地アルマイトのナノオーダーの凹凸は陽極酸化で電氣的に制御しているため、ショットブラスト・レーザー・エッチングによる機械的な粗面化では施工できない複雑形状・筒状部品の内面への処理が可能。また均一皮膜・高寸法精度が実現できます

# 接着接合高絶縁アルマイト (複層アルマイト)

## 接着接合高絶縁アルマイト

耐熱クラックレスアルマイトと接着接合下地アルマイトの複合皮膜です。

2種類の皮膜の特長を組み合わせることにより、密着性・耐熱性・耐食性・絶縁性の向上が可能になります。

→ 高温下でも Al 素材と皮膜の密着強度の信頼性が向上

→ 絶縁用途では耐熱クラックレス層を厚くすることで放熱を妨害する絶縁樹脂層を薄くできるため、トータルでコストダウンと放熱性向上が見込めます

