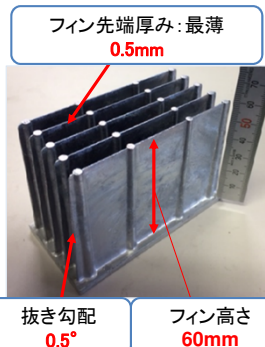


「革新的耐食性・軽量化を実現！次世代超薄肉ダイカスト」

研究背景・特許

<世界初>

革新的ダイカストプロセス
+
過共晶Al-25%Si合金特性



低速射出(0.5m/s)

今まで不可能だった
超薄肉形状が実現可能

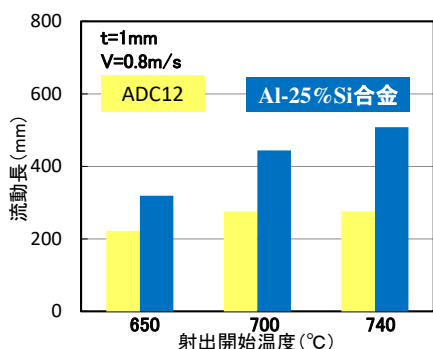
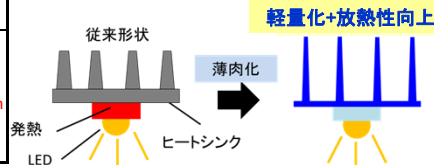
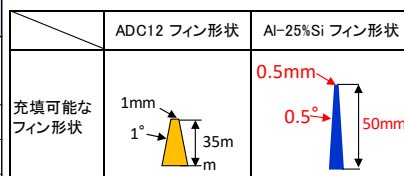
- ・安価な化成処理で革新的耐食性を実現.
- ・30%以上軽量化→高放熱性能実現.
- ・銅と同等の低線膨張係数.

特許:【発明の名称】「過共晶アルミニウム-シリコン合金部材及びその製造方法」
【権利者】学校法人常翔学園 【発明者】羽賀俊雄, 布施宏

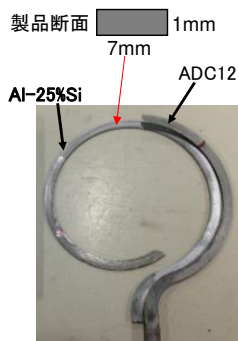
日本国【特許番号 第5937223号】 アメリカ合衆国【特許番号9903007号】 EU(移行国ドイツ)【特許番号 2905351号】
台湾(中華民国)【特許番号 I 530568号】 中国【特許番号 201380049457.5号】 ※メキシコ・タイ: 出願中

ADC12とAl-25%Siダイカストの特性比較

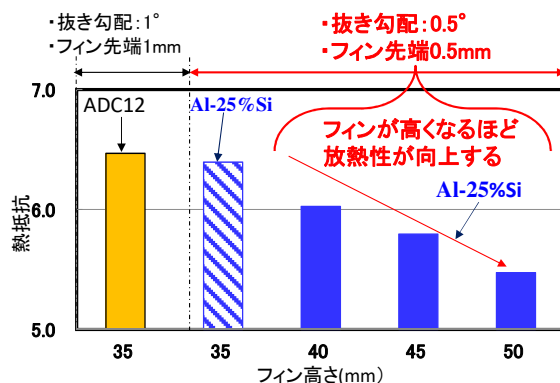
特性	熱伝導率 (W/mK)	線膨張係数 ($\times 10^{-6}$)
ADC12	103	21
Al-25%Si	130	16.7
銅	402	16.4



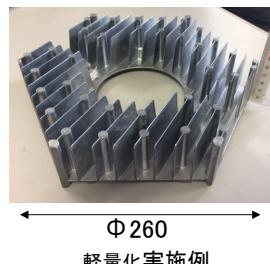
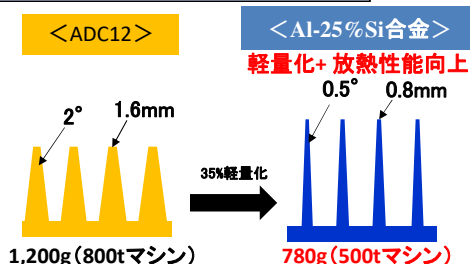
Al-25%Si合金とADC12の流動長試験結果



流動長試験結果例



ヒートシンク35%軽量化例



- ・35%軽量化
- ・放熱性能アップ
- ・耐食性向上
- ・マシンダウンサイジング

本技術の効果	町工場の既存マシンで薄肉軽量化が可能
メーカー 評価状況	車載用メーカー、照明メーカーでの評価良好
想定用途	車載用、照明用、船舶用等のダイカスト部材他

ダイカスト研究例

・材料プロセスによる超薄肉ダイカストの研究

・純アルミのダイカストにおける薄肉フィンに対する充填性の研究など