



高熱伝導性・高強度アルミニウム合金製板材「ST60-HSM®」の 車載用バスバー用途への展開を本格化

昭和電工株式会社（社長：森川宏平）は、高熱伝導性・高強度アルミニウム合金製、板材「ST60-HSM®」^{注1}の車載用バスバー^{注2}への展開を本格化し、複数の自動車部品メーカーに本年よりサンプル提供を開始いたしました。

当社が開発した「ST60-HSM®」は、純アルミニウム並みの高熱伝導性とアルミニウム合金系統の6061^{注3}並みの高強度を持つアルミニウム合金製板材で、PCの液晶バックライトのシャーシ等に採用されています。

昨今のグローバル規模でのカーボンニュートラル実現に向けた取り組み強化を背景に、自動車業界でもハイブリッド車やプラグインハイブリッド車、電気自動車等の電動車へのシフトが加速し、燃費向上や走行可能距離伸長のため、車体の軽量化への取り組みが求められています。そのため、車載モーターとコンバータ、インバータとジェネレータを接続するワイヤーハーネスやバスバー等も、銅製のものから、より軽量なアルミニウム合金製への置き換えが急速に進んでいます。

当社の「ST60-HSM®」は、高熱伝導性や高強度といった特性に加えて高導電率を有する、車載用バスバーに要求される疲労強度や高温強度にも優れたアルミニウム合金製板材です。本板材に切り替えることにより、既存の銅製のバスバーに比べて約43%の軽量化^{注4}を実現するとともに、銅製バスバーより安価なことからコスト削減にも寄与します。

当社は長年培ってきたアルミニウム合金設計技術と加工技術をもとに、お客様の課題を解決するソリューションを提供してカスタマーエクスペリエンスを最大化し、アルミ圧延品事業の拡大を目指してまいります

以上

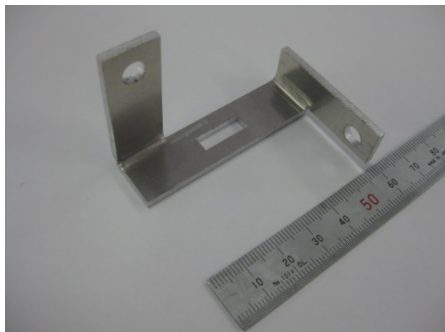
^{注1} ST60-HSM®：ST60は、当社が2001年に開発したアルミニウム合金製板材で、純アルミニウム並みの熱伝導性と構造用材として代表的なアルミニウム合金5052と同等の強度を持つ。ST60-HSM®は、ST60シリーズの中でも高強度かつ成型性が良好で、6061に匹敵する引張強さを有し、スマートフォンやタブレットの内部シャーシや筐体のメタルベースに使用されている。HSMはHigh Strength Metalの略。

^{注2} バスバー：電気を通すための金属製の板（導体）で銅製が多い。電線よりも効率的に電気を流すことができるため、大電流を流す用途で使用される。

^{注3} 6061：6000系はマグネシウムとシリコンが添加されたアルミニウム合金の系統で、高強度で耐食性・切削加工性に優れ構造用材に使用される。6061は銅等を添加して強度を高めており、溶体化・焼入れ・時効処理によりさらに高い強度が得られる。

^{注4} アルミと銅の比重比（Al：2.7 / Cu：8.9）と導電率比（Al：54 / Cu：102）として試算。

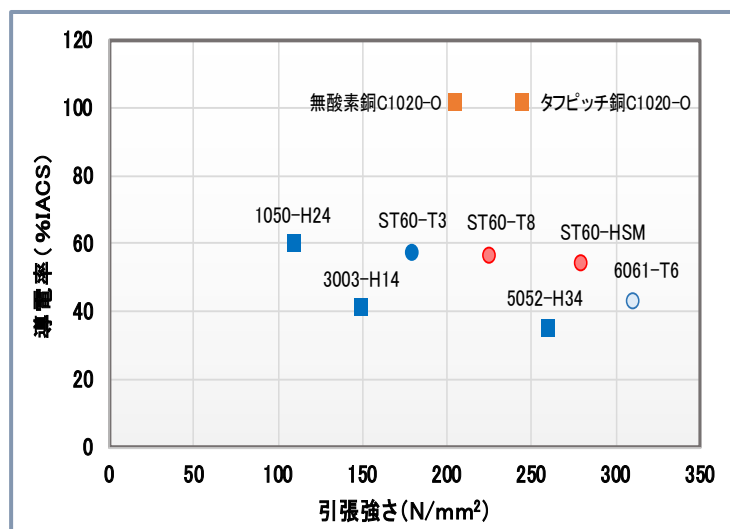
「ST60-HSM®」 バスバーの試作品



「ST60-HSM®」 の他合金との特性比較

合金	代表値: 引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	熱伝導率 (W/m・°C)	導電率 (%IACS)	150°C高温強度 (N/mm ²)	疲労強度 (N/mm ²)
ST60-HSM	280	260	8	204	54	220	90

- ・ 上記データは板厚 2.0mmの代表値であり保証値ではありません。
- ・ 疲労強度は平面曲げによる 10⁷回疲れ強さを示す。



「ST60-HSM®」は純アルミニウム（1050-H24）並みの導電率と構造用材（6061-T6）並みの引張強さを兼ね備えています。また、銅と同等以上の引張強さがあります。