

2018年5月10日

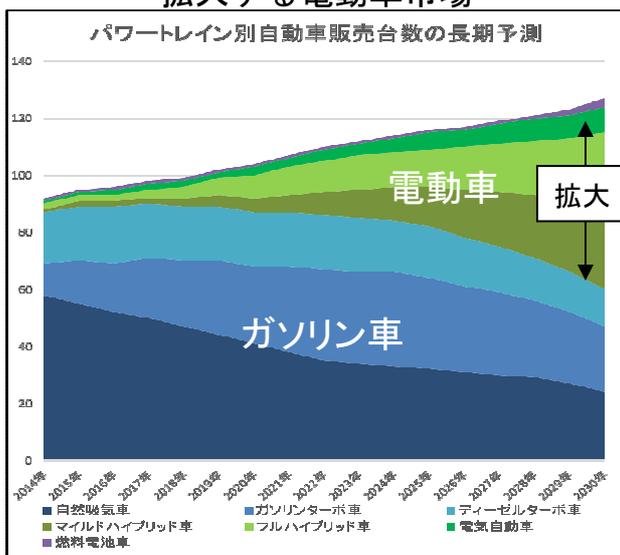
車載用パワーデバイスの高熱伝導率Si₃N₄(窒化ケイ素)基板を開発

当社は今後大幅に拡大が予測される自動車の電動化（HEV・PHEV・EV・FCV）や鉄道車両に必須となる Si₃N₄ 放熱板及び絶縁板において、当社 PIM 工法において初めて以下の基本特性をクリアしました。

- ・ 厚さ : 0.32mm±0.15
- ・ 曲げ強度 : 700Mpa 以上
- ・ 熱伝導率 : 70w/mk 以上

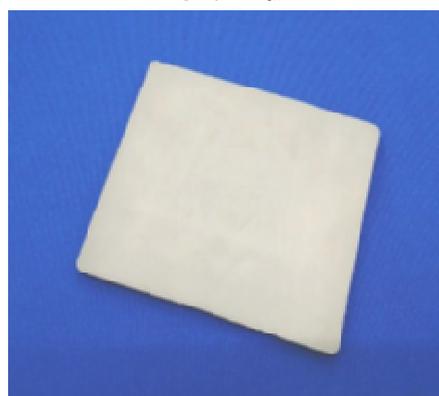
パワーデバイスに必要とされるセラミックス等の絶縁基板は、絶縁性のみならず、放熱に必要な高い熱伝導率と応力歪みや衝撃に耐えられる高い機械特性が要求されます。この度、本来の Si₃N₄ が持つ、熱伝導率約 30w/mk を 70w/mk 以上に高めることが可能な新材料を自社で開発、二律背反（熱伝導率を高めると強度が不足）する曲げ強度の双方を両立、併せて 0.32mm という薄肉の焼結体の開発に成功しました。本件は大手自動車メーカー及び電動車部品メーカーからの正式な試作依頼に基づく、顧客での評価結果になります。今後は次世代電動車搭載に向け、顧客との連携をより一層強化し、商品化を加速させて参ります。

拡大する電動車市場



(当社、経営企画部調べによる)

Si₃N₄ 基板



以上