

パワー半導体 Si 両面放熱モジュール

EV in-vehicle system solutions

xEVトラクションインバーター向け1200V/350A 両面放熱
ハーフブリッジ “MV-MCP*1” -RC-IGBT*2で小型化を実現-

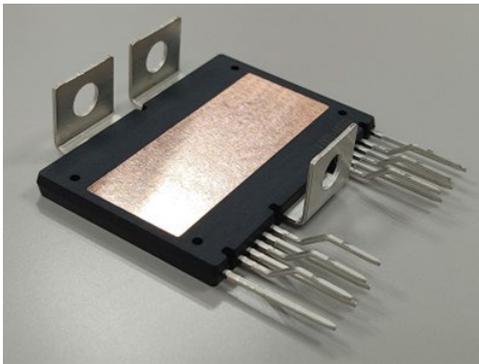
このモジュールとは

1200V/350Aの”MV-MCP”は、Siのパワー半導体で、高耐圧、高温環境での動作に適した低い熱抵抗を実現しています。これにより、高負荷時におけるジャンクション温度上昇を低減させることができます。

Point

1 RC-IGBTを採用した 小型モジュール

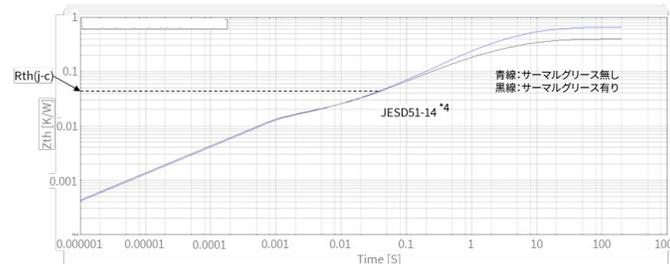
1200VのSi RC-IGBTを搭載することにより高耐圧かつモールド樹脂サイズ：
55mm x 37.9mm の小型パッケージを実現しました。



Point

2 0.06K/W以下のRth(j-c)*3を実現

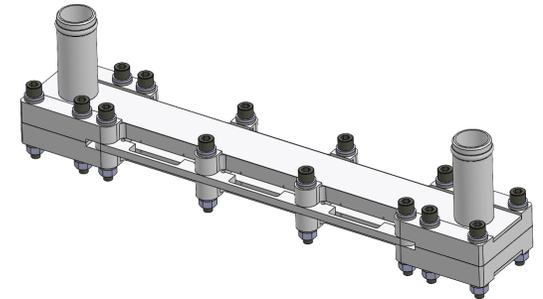
東芝グループで培ってきたパッケージ技術を活かし、車載用途への好適なモジュール製品を2026年量産に向けて、開発を進めています。



Point

3 放熱ソリューションの提案

パッケージの発熱から冷却器による放熱までの熱挙動、構造的変形をシミュレーションで再現しました。”MV-MCP”に適した両面放熱器を提案することができます。



*1: MV-MCP: 東芝パッケージ呼称Middle Voltage Multi Chip Package
*2: RC-IGBT: IGBTとフリーホイールダイオードFWDを1チップで構成した製品
*3: Rth(j-c): ジャンクション-ケース間熱抵抗
*4: 一次元放熱経路を持つパッケージのRth(j-c)測定法を用いて当社測定