

nHPD2 アプリケーションノート

梱包、輸送条件

お願い事項；製品検討時には，本アプリケーションノートが最新版であることを確認の上，検討願います。

IGBT モジュール出荷時の梱包条件

1. 梱包条件

- 1) 外装箱を図 1 に示します。
- 2) 内装箱を図 2 に示します。
- 3) IGBT モジュールの内装箱への梱包方法を図 3 に示します。
- 4) 内装箱の外装箱への梱包方法を図 4 に示します。

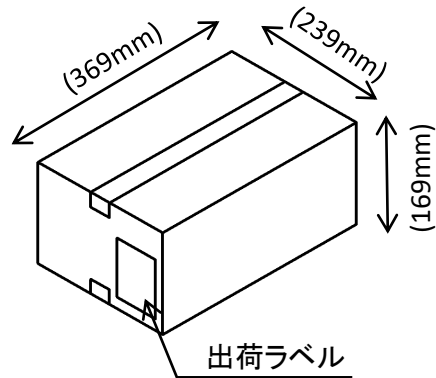


図1 外装箱外観図

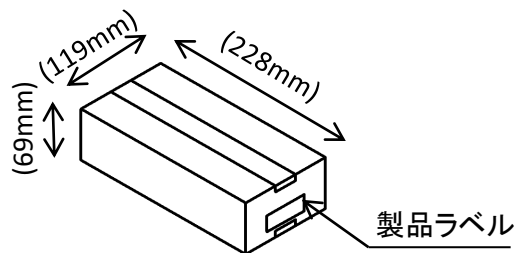


図2 内装箱外観図

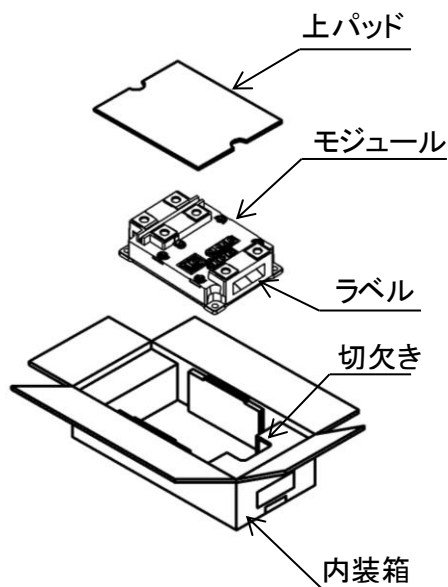


図3 モジュール梱包方法

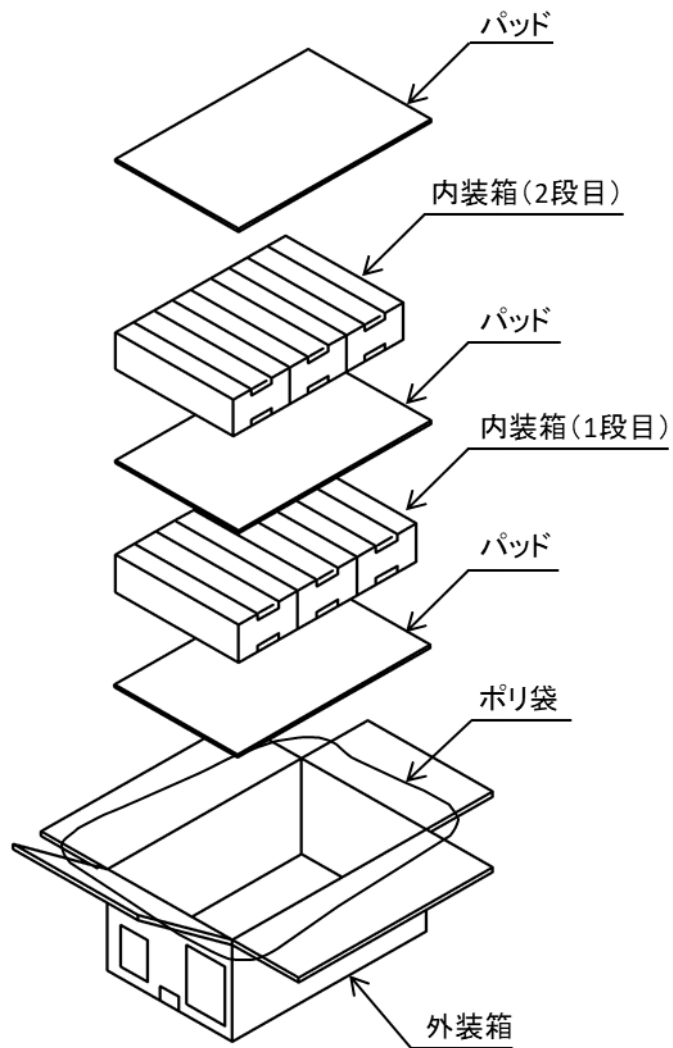


図4 内装箱梱包方法

2. ラベリング

1) 製品ラベル

-製品ラベルを図5に示します。

2) 出荷ラベル

-出荷ラベルを図6に示します。

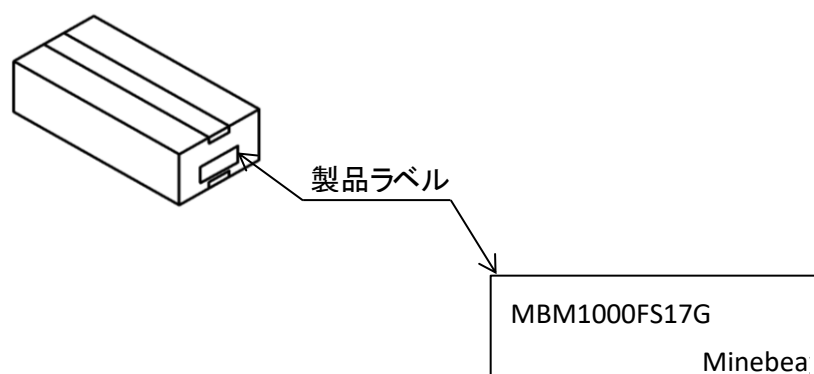


図5 製品ラベル

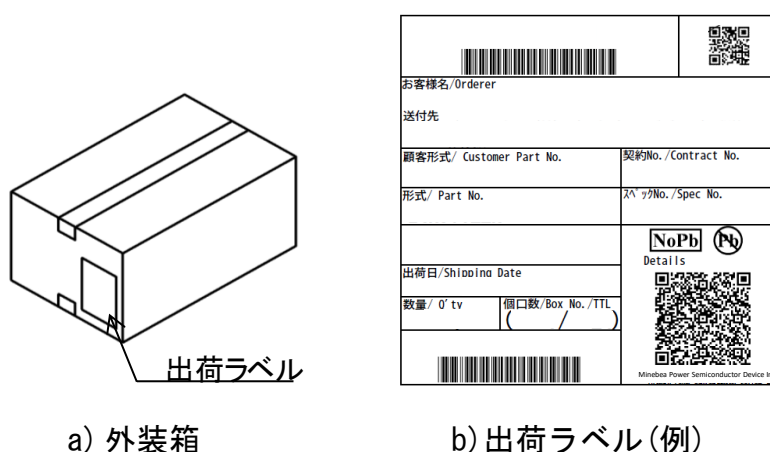


図6 出荷ラベル

保管・運搬上の注意事項

(1) 以下の状態で保管してください。

- 納入状態を変更せず保管してください。
- 温度：5℃～40℃で保管してください。
- 湿度：RH60%以下で保管してください。
- 塵埃：塵埃の無い場所で保管してください。
- 有害物質：亜硫酸ガス、塩素ガスなどの腐食性ガスが無い環境で保管してください。
- 温度変化：急激な温度変化のある環境では、素子に結露を生じる恐れがあります。このような環境を避けて、温度変化の少ない環境に保管してください。
- 長期保管：製品を長期にわたって保管する際には、保管場所の防湿対策を実施して下さい。また、長期保管後に素子を利用する前には端子やベースにさびや変色、傷や汚れが発生していないことを確認してください。

- 荷重：保管中の素子に外力がかからないようにしてください。特に積み重ねて保管する場合には、思わぬ外力により端子が変形したり、ケースが破損したりする恐れがあります。
- その他：信号用ゲート・エミッタ端子に取り付けられている導電スポンジ、導電性金属、またはテープは取り外さないでください。

(2) 運搬時の注意事項

- 運搬、移動の際には丁重に取り扱い、投げたり、落としたりしないで下さい。デバイスを破損させる原因になります。なお、衝撃を加えた素子は使用しないで下さい。
- 運送時には、梱包箱を指定された正しい向きにおいてください。さかさまに置いたり、立てかけたりした場合に、素子の端子の変形や樹脂ケースの破損などが発生する恐れがあります。
- 運搬箱に指定された「取扱注意、ワレモノ注意」などの遵守事項を守り、機械的振動や衝撃を与えないように取り扱ってください。
- 降雨、降雪時などの運搬においては、運搬箱を雨や水滴で濡らすことの無いように十分注意してください。

(3) 静電破壊に対する注意事項

IGBTはMOSゲート構造を持っているので、静電気対策として以下の点に十分注意してください。

- 使用するまでは、ゲート・エミッタ間に取り付けられている導電スポンジ、導電性金属、またはテープは取り外さないで下さい。
- 取り扱うときは、高抵抗（ $100\text{k}\Omega \sim 1\text{M}\Omega$ 程度）を介して人体を接地の上、パッケージ本体を持ち、ゲート端子には触れないで下さい。
- 運搬・保存に静電気を帯びやすい容器を使用しないで下さい。
- 使用前に梱包箱の除電を行うことが望ましいです。
- 素子実装後のプリント基板上でゲート・エミッタ間が開放した状態になっていると、基板に帯電した静電気が原因で素子が破壊する恐れがありますので注意してください。