

2019 年 3 月 27 日
三菱電機株式会社

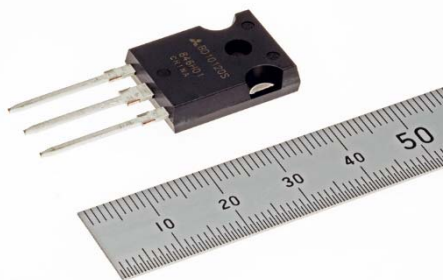
NEWS RELEASE

電源システムの低消費電力化・小型化に貢献 三菱電機パワー半導体「1200V SiC-SBD」発売のお知らせ

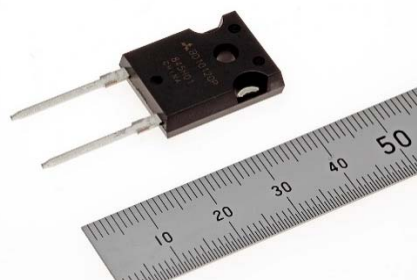
三菱電機株式会社は、太陽光発電装置や EV 用充電器などの電源システムの低消費電力化・小型化に貢献するパワー半導体の新製品として、SiC^{※1}を用いた 1200V 耐圧の「1200V SiC-SBD^{※2}」5 タイプを 2019 年 6 月にサンプル提供を開始し、2020 年 1 月から順次発売します。なお、本製品は「TECHNO-FRONTIER 2019 第 37 回モータ技術展」(4 月 17 日～19 日、於：幕張メッセ)、「PCIM Europe 2019」(5 月 7 日～9 日、於：ドイツ連邦共和国・ニュルンベルク)、「PCIM Asia 2019」(6 月 26 日～28 日、於：中華人民共和国・上海)に出展します。

※1 Silicon Carbide：炭化ケイ素

※2 Schottky Barrier Diode：半導体と金属の接合部に生じるショットキー障壁を利用したダイオード



1200V SiC-SBD TO-247 パッケージ



1200V SiC-SBD TO-247-2 パッケージ

新製品の特長

1. SiC の採用で、低消費電力化・小型化に貢献

- ・ SiC を用いることで Si (シリコン) と比べてスイッチング損失を大幅に削減し、電力損失を約 21%低減^{※3}
- ・ 高速スイッチングが可能となり、リアクトルなど周辺部品の小型化に貢献

※3 PFC 回路を内蔵した当社製パワー半導体モジュール「DIPPFCTM」に搭載の Si ダイオードとの比較

2. JBS 構造の採用により、高信頼性に寄与

- ・ pn 接合とショットキー接合を組み合わせた JBS^{※4}構造を採用
- ・ JBS 構造により高サージ耐量を実現することで、高信頼性に寄与

※4 Junction Barrier Schottky

3. さまざまな用途に対応する 5 製品をラインアップ

- ・ 一般的な TO-247 パッケージに加え、絶縁距離を拡大した TO-247-2 パッケージの採用により民生品をはじめ産業などのさまざまな用途に対応
- ・ AEC-Q101^{※5}に準拠した製品 (BD20120SJ) もラインアップし、車載用途にも対応

※5 Automotive Electronics Council：車載電子部品の品質規格

発売の概要

製品名	形名	パッケージ	概要	サンプル価格 (税抜き)	サンプル 提供開始月	発売月
1200V SiC- SBD	BD10120P	TO-247-2	1200V/10A	600 円	2019 年 6 月	2020 年 1 月
	BD20120P		1200V/20A	1,000 円		
	BD10120S	TO-247	1200V/10A	600 円		2020 年 4 月
	BD20120S		1200V/20A	1,000 円		
	BD20120SJ		1200V/20A AEC-Q101	1,000 円		

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

近年、省エネおよび環境保護の観点から、電力損失の大幅な低減や高速スイッチングが可能な SiC を用いたパワー半導体への期待が高まっています。当社は、SiC-SBD や SiC-MOSFET^{※6} を搭載した SiC パワー半導体モジュールを 2010 年に製品化して以来、エアコンや産業用機器・鉄道車両のインバータシステムに採用され、家電や産業用機器の低消費電力化と小型・軽量化に貢献しています。

このような中、太陽光発電や EV 用充電器などの電源システムではディスクリット品も求められていることから、今回、パワー半導体「1200V SiC-SBD」を発売します。SiC の採用により、電源システムの低消費電力化・小型化に貢献します。

なお、今回の製品は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託研究の成果の一部を活用しています。

※6 Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor：金属酸化膜半導体製の電界効果トランジスタ

主な仕様

形名	BD10120S	BD10120P	BD20120S(J)	BD20120P
定格	1200V／10A		1200V／20A	
サージ電流耐量 (絶対最大定格)※7	95A		155A	
順電圧(標準) Tj=25℃	1.35V			
パッケージ	TO-247	TO-247-2	TO-247	TO-247-2
外形サイズ	15.9 × 41.0 × 5.0mm			

※7 8.3msec, sine wave

SiC-SBD シリーズのラインアップ

太枠内が今回の新製品です。

製品名	形名	定格		パッケージ	供給状況
		電圧 [V]	電流 [A]		
SiC-SBD	BD10120S	1200	10	TO-247	2019 年 6 月から サンプル提供開始
	BD10120P			TO-247-2	
	BD20120S		20	TO-247	
	BD20120SJ			TO-247	
	BD20120P			TO-247-2	
	BD20060S	TO-247		サンプル提供中	
	BD20060A	TO-263S			
	BD20060T	TO-220FP-2		量産中	

環境への配慮

本製品は RoHS^{※8} 指令（2011/65/EU, 2015/863/EU）に準拠しています。

※8 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

商標関連

DIPFPC は三菱電機株式会社の商標です。

製品担当

三菱電機株式会社 パワーデバイス製作所
〒819-0192 福岡県福岡市西区今宿東一丁目 1 番 1 号

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第一事業部 パワーデバイス営業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
TEL 03-3218-3239 FAX 03-3218-2723
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>