



低応力

低収縮率

低温硬化

CV8511CUB

FOWLP/PLP用 半導体封止材

封止厚みと一括封止サイズに応じて、顆粒のラインナップを保有し、圧縮成形に対応可能。
薄型パッケージの大判化・低反りに対応し、先端半導体パッケージの生産性向上に貢献。

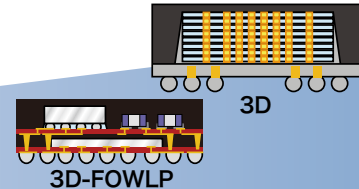
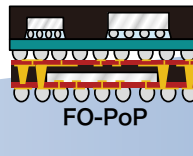
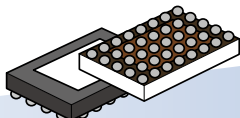
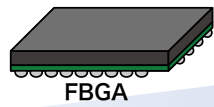
用途

半導体パッケージ/モバイル

先端モバイル・ウェアラブルデバイス用先端半導体パッケージなどのWLP、PLPのオーバーモールド、ウエハバックコートなど

FOWLPの技術動向

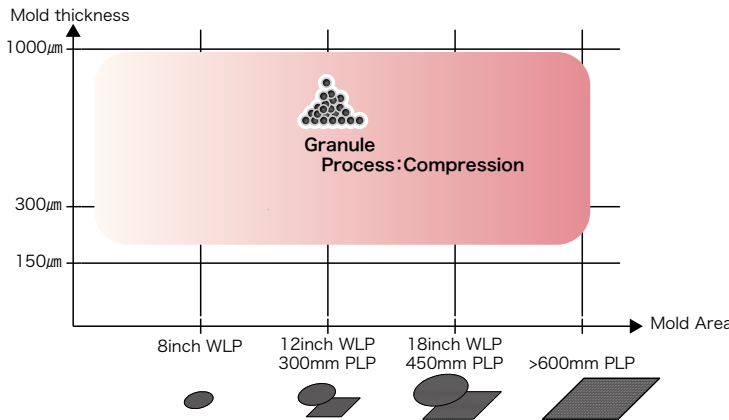
低反りと薄型化に貢献



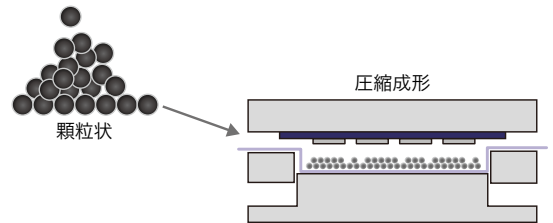
FOWLP tech.

ラインアップと対応パッケージ

WLP/PLP 向けに幅広いラインアップを取り揃えています。



封止プロセス



一般特性

項目	単位	LEXCM ^{CF} CV8511CUB	LEXCM ^{CF} X85U-PT1-AP
モールドサイズ	—	ウエハサイズ/パネルサイズ	
対応工法	—	Chip First / Chip Last	
供給形態	—	顆粒状	顆粒状
成形収縮率	%	0.15	0.07
Tg	°C	210	174
C.T.E.1	ppm/°C	8	7
C.T.E.2	ppm/°C	56	25
曲げ弾性率 (25°C)	GPa	8	30

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV8511CUB

© Panasonic Industry Co., Ltd. 2023/07

工程時間短縮
狭ギャップ/ピッチ充填
低反り

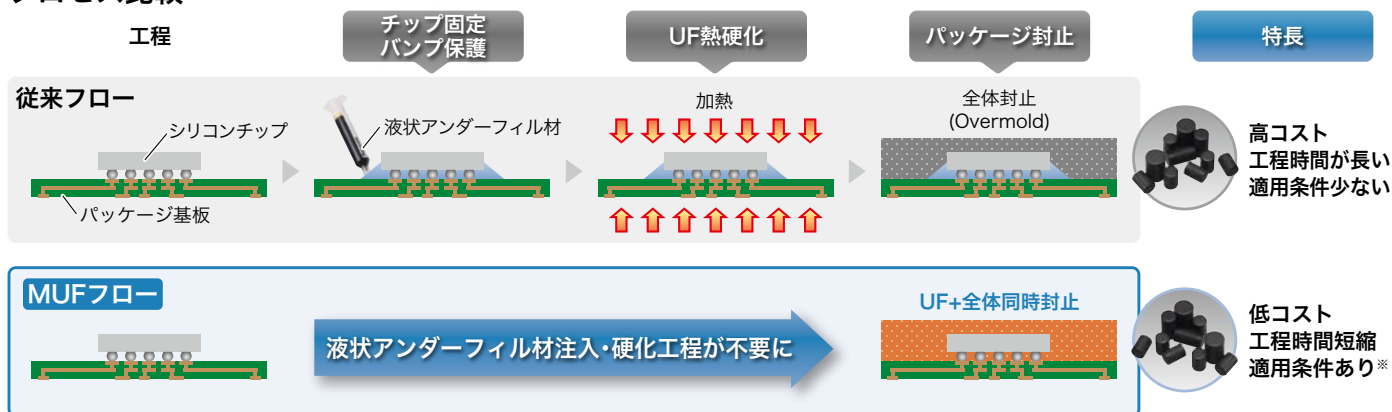
用途
半導体パッケージ/モバイル
 最先端半導体パッケージ (FC-CSP、FC-SiPモジュールなどのフリップチップパッケージ)

CV8581 CV8713

モールドアンダーフィル対応半導体封止材

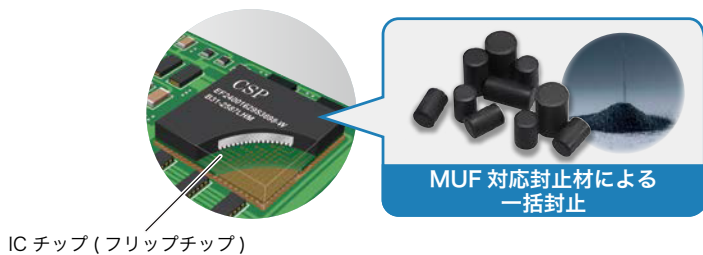
モールドアンダーフィル (MUF) 材により、フリップチップ下の狭ギャップ充填と全体封止をボイドレスで一括成形。独自のファイナラー高充填設計技術・樹脂設計技術により、最適な熱収縮を実現し、パッケージの低反りに貢献。

プロセス比較



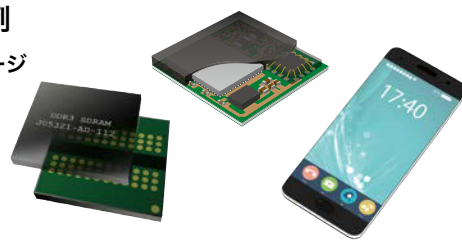
*パッケージ構造 (チップサイズ・ギャップサイズ・ハンブピッチなど) に起因

狭ギャップ・狭ピッチ充填対応可能



対応パッケージ例

- フリップチップパッケージ
- FC-CSP
- FC-SiP モジュール
- ほか



他にも様々なラインアップがあります。お問合せください。

一般特性

項目	単位	LEXCM _{CF}			
		CV8581MUW	CV8713UB	CV8714AHSL	X8770UY
ガラス転移温度 Tg (TMA)	°C	170	145	153	150
熱膨張係数 (CTE 1)	ppm/°C	20	9	12	9
熱膨張係数 (CTE 2)		64	38	47	40
曲げ弾性率 (25°C)	GPa	16	24	23	26
フィラーサイズ (最大)	μm	20	20	10	20
成形収縮率	%	0.32	0.20	0.21	0.20

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

Panasonic Industry CV8581

高流動性

狭ギャップ/ピッチ充填

低ボイド/低ブリード

用途
半導体パッケージ/モバイル
 高密度先端半導体パッケージ (BGA、CSP など)

CV5300 series

キャピラリーアンダーフィル対応
 半導体封止材

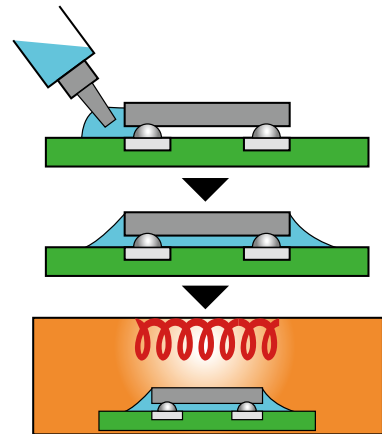
高流動性で狭ギャップ / 狭ピッチの実装に対応する、低ボイドキャピラリーアンダーフィル材料

ラインアップ

特長

- 1 狭ギャップ対応
- 2 均一浸透性
- 3 高速充填性
- 4 Low-k膜対応
- 5 高耐湿リフロー性

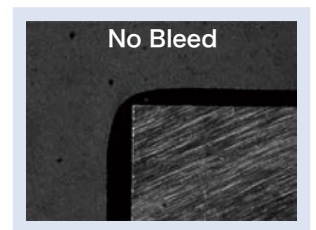
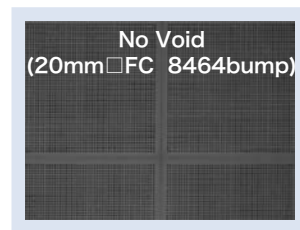
品番	特長
CV5300 series	高流動性、短時間硬化



狭ギャップ/ピッチ充填



低ボイド/低ブリード



一般特性

項目	単位	CV5300 series
フィラーサイズ最大	μm	1
線膨張係数	ppm/°C	33
ガラス転移温度 Tg (TMA)	°C	110
曲げ弾性率 (25°C)	GPa	7

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV5300

© Panasonic Industry Co., Ltd. 202307



薄型対応

高密度配線

反りコントロール

CV8710 CV8760

薄型表面実装封止材

高密度配線・薄型化に対応(狭ギャップ・狭ピッチ充填性)
フリップチップ実装・基板薄型化に対応(パッケージ反りコントロール)

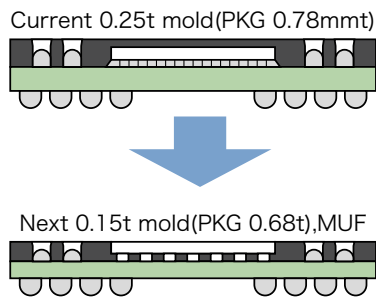
用途

半導体パッケージ/モバイル

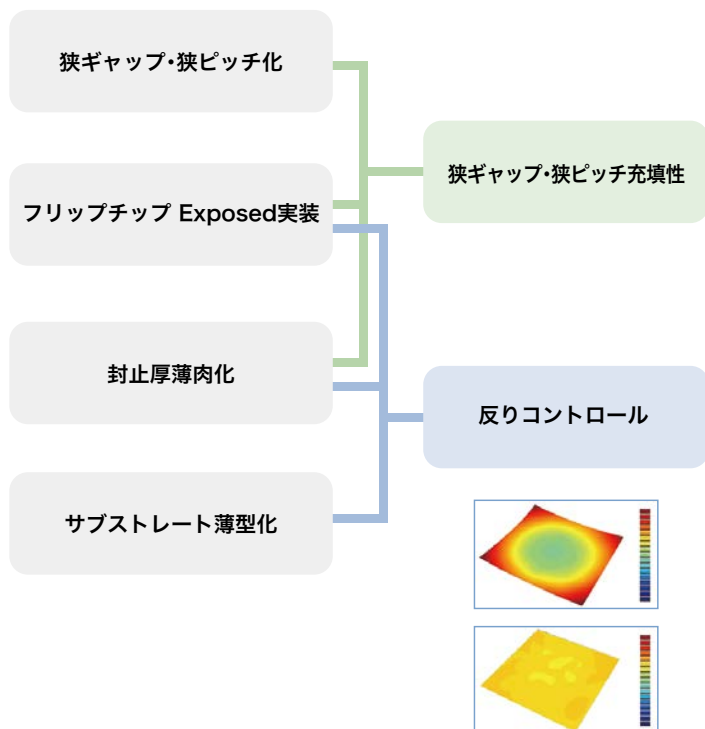
モバイル機器用高密度先端パッケージ(PoP、MCP、モールドアンダーフィルパッケージなど)

トレンドと求められる性能

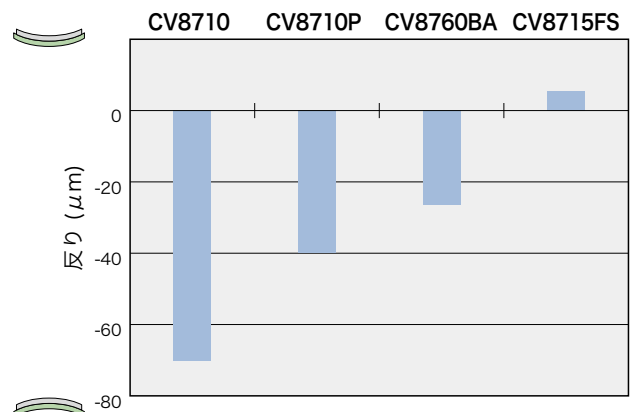
例) PoP-bのMUF(モールドアンダーフィル)化



高い成形性評価技術を駆使し良好な充填性を実現

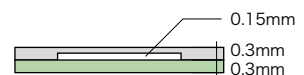


反りに合わせて選べるラインアップ



0.3t mold FBGA

PKG size : 12×12mm
Substrate : BT 0.3mmt
Die : 8×8×0.15mmt
Mold thickness : 0.3mmt



商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

Panasonic Industry CV8710



CV5386 CV5401

SMDモジュール用 低反り液状封止材

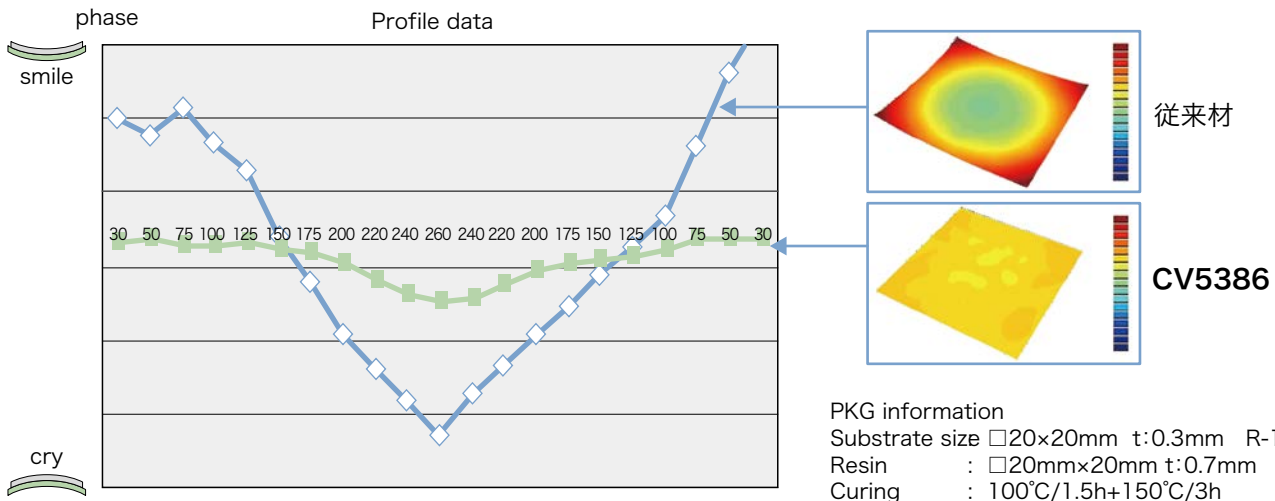
実装リフロー時の半田フラッシュを抑制し、不良率を大幅低減します。超薄型モジュールの低反り化を実現。大面積封止が可能。

用途

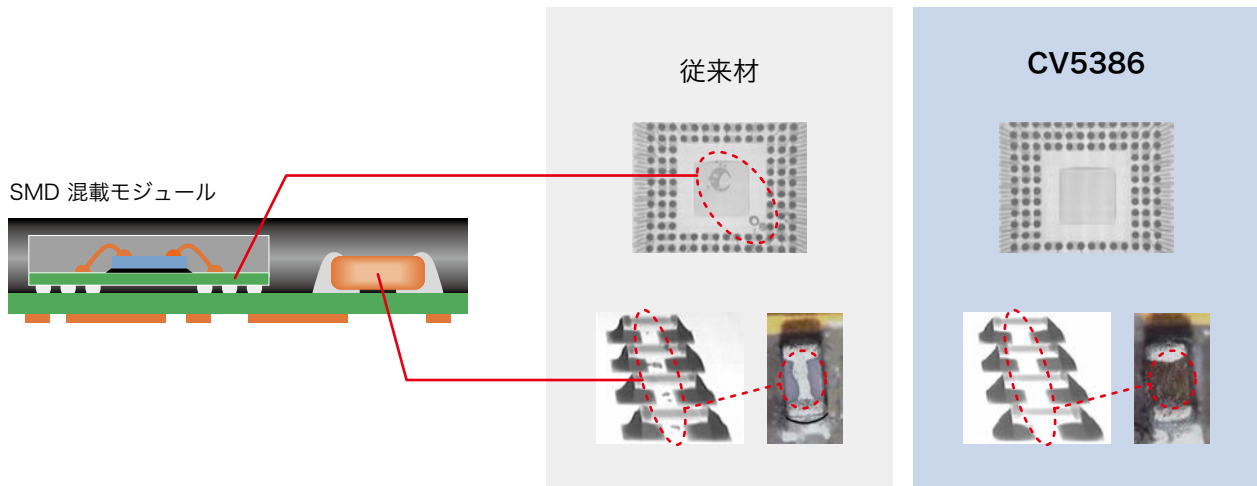
半導体パッケージ/モバイル

ノートPC、デジカメ、携帯電話、スマートフォン、タブレットPC用通信モジュール (MAP、COB)

反り挙動：シャドウモアレ解析



実装リフロー後の半田フラッシュ(X線観察)



商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

Panasonic Industry CV5386

高い密着性と低ストレス性で
デラミネーションフリー[※]を達成

高い耐熱性で車載信頼性基準
車載向けクリップボンド
パッケージにも対応

用途
半導体パッケージ/オートモーティブ

表面実装用 PKG: SOP, QFP, LQFP, DPAK,
LFPACK, TOLL

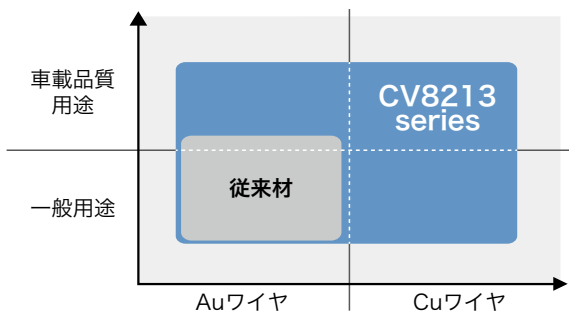
LEXCM^{CF}

CV8213 series

デラミネーションフリー[※]表面実装封止材

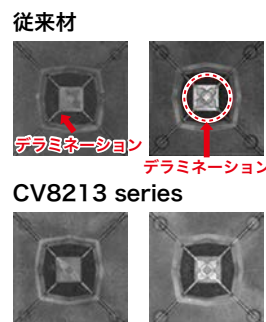
高い密着強度と低ストレス性でデラミネーションフリー[※]を達成。
車載用途に対応した耐熱性を実現(AEC-Q100/grade 0)

コンセプト



吸湿リフロー試験でデラミネーションフリー[※]を実現

		従来材	CV8213 series
吸湿リフロー試験 (MRT) デラミネーション発生有無	Lead finger	3/6	0/6
	Die paddle	0/6	0/6
	Chip(front)	0/6	0/6
	Chip(back)	5/6	0/6
条件	Level 2aa (85°C/65%RH/120h+IR(260)×3)		
PKGサイズ	28□LQFP 256pin CuL/F die size 6×6×0.35mmt (SiN)		
成形条件	180°C/60scure, Injection pressure 9.8MPa, Injection time 7.5s (Out of cure time)		



温度サイクル試験1000サイクルにおいてもデラミネーションの発生無し[※]

LF surface : Copper paddle, T post: Ni Die Attach : Solder paste
MLS1 : Moisture Sensitivity Level Testing Level1 TCT : -65°C⇔175°C

	MSL1 テスト後	500サイクル	1000サイクル
従来材			
CV8213 series			

一般特性

項目	単位	CV8213 series
ガラス転移温度 (Tg)	°C	125
熱膨張係数 ($\alpha 1 / \alpha 2$)	ppm/°C	10 / 46
曲げ弾性率 (260°C)	GPa	0.4
吸湿率	%	0.13
pH	—	7.0

※ 1. 当社評価サンプルでSAT(超音波探傷装置)を用いた測定方法により、リードフレームと半導体封止材間に剥離部分が検出されないことを表します。
2. あらゆる評価条件下で剥離部分が検出されないことを保証するものではありません。
3. 剥離の発生有無につきましては、お客様ご自身で十分ご評価の上、採用のご判断をお願いします。

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV8213



高放熱性

低応力化

高密着

LEXCM^{CF}

CV4180 CV4380

パワーモジュール用 高熱伝導封止材

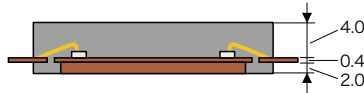
高実装性・高放熱性対応(パッケージ反りコントロール)、大型・ヒートスプレッタ露出パッケージ対応(低応力化による耐T/C性向上)、ニッケルメッキ対応(高密着化の実現)

用途

半導体パッケージ/オートモーティブ

車載用モジュール、白物家電・産業モーター用インバータモジュール

低応力化:耐ヒートサイクル(T/C)性

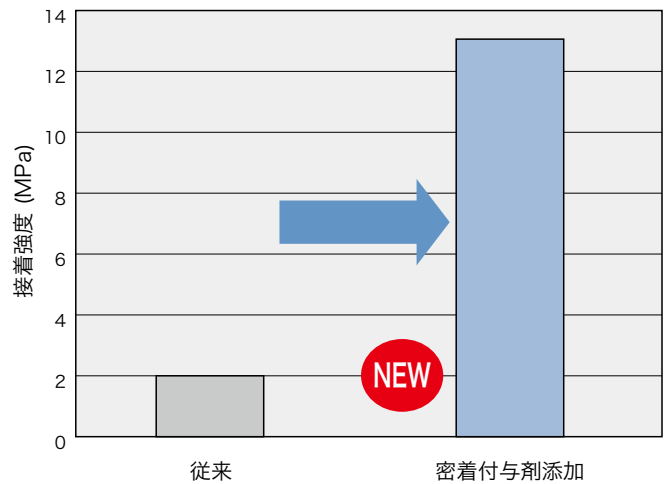
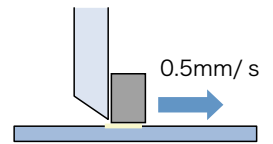
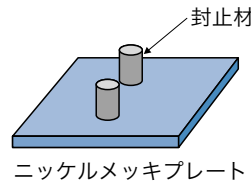


Mold size : 44x65x6.4mmt
Die size : 40x50x0.4mmt
Cu plate size : 36x46x2.0mmt

ヒートサイクル後のSAT観察 -50°C (30 min) ⇔ +150°C (30min)

	アフターキュア	100サイクル	300サイクル	500サイクル
Ref E=20GPa				
New E=14GPa				

ニッケルメッキ密着性:せん断密着力



上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

ラインアップ

品番	用途	特長
CV3300 / CV4380	フルモールドモジュール封止	高熱伝導グレード (1.7~2.3W/mK)
CV4500 / CV4580		超高熱伝導グレード (3.0~3.5W/mK)
CV4100A / CV4180A	ヒートスプレッタ露出タイプ モジュール封止	金属基板用 低応力タイプ
CV4100B / CV4180B		セラミック基板用 低応力タイプ

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

Panasonic Industry CV4180



高耐熱性
低反り・低応力
高絶縁性

LEXCM^{CF}

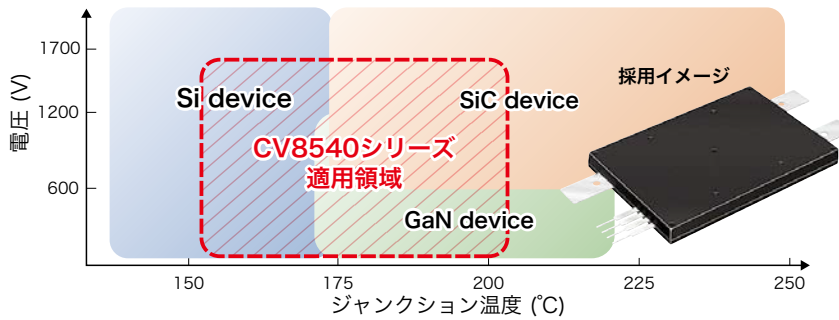
CV8540 series

パワーデバイス用 高耐熱半導体封止材

新規エポキシ樹脂システムの採用によって優れた耐熱性を持ち、次世代パワーデバイス (SiC, GaN) にも対応します。高温環境下におけるパワーモジュールの性能・信頼性向上に貢献します。

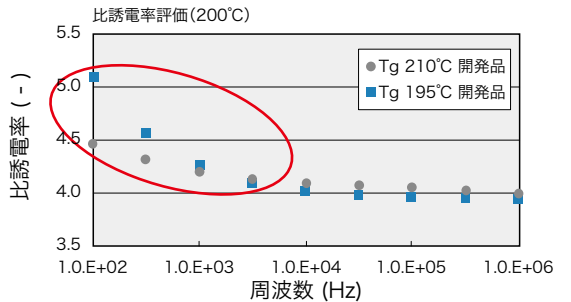
用途
半導体パッケージ/オートモーティブ
産業・車載インバータなどで使用されるパワーデバイス

コンセプト



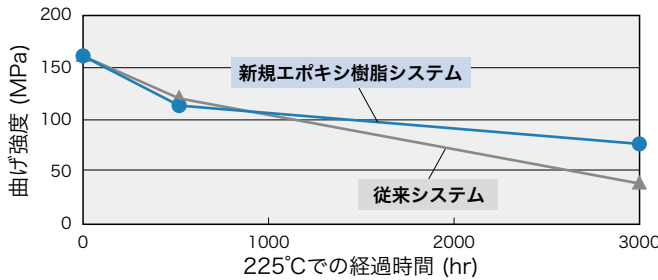
誘電特性 (Tg依存性)

高温低誘電率、低誘電正接に有効

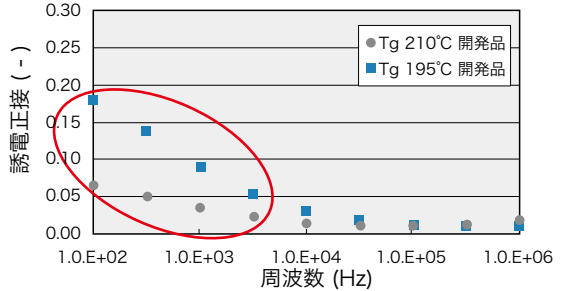


高耐熱性

曲げ強度の変化 (225°C放置時)



誘電正接評価 (200°C)



一般特性

項目	単位	LEXCM ^{CF} CV8540 series
ガラス転移温度 Tg (TMA)	°C	185-205
熱膨張係数 (CTE 1)	ppm/°C	11-13
熱膨張係数 (CTE 2)		48
曲げ強度 (25°C)	MPa	130-160
曲げ弾性率 (25°C)	GPa	15-19
耐燃性 (UL-94)	-	V-0
成形収縮率	%	0.25-0.4
ゲル化タイム	秒	30-40

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV8540

© Panasonic Industry Co., Ltd. 2023/07

業界最高クラスの
ガラス転移温度 160°C

25mm角以上の
PKGに対応可能

ロングポットライフ
3日間

用途
半導体パッケージ/オートモーティブ

半導体パッケージや電子部品の実装補強、車載カメラモジュール、ミリ波レーダモジュール、車載ECU

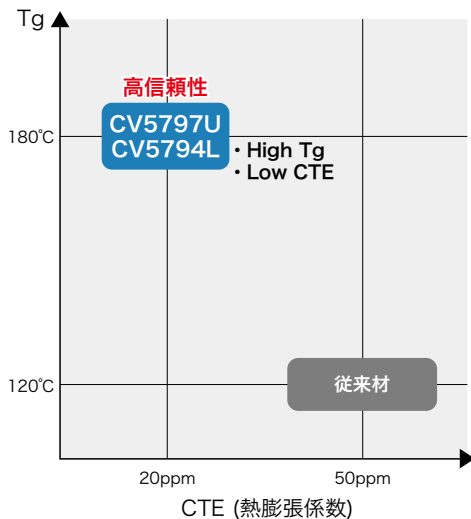
LEXCM^{DF}

CV5797 series CV5794 series

高耐熱性二次実装サイドフィル・アンダーフィル材

業界最高クラスのガラス転移温度と低熱膨張係数を両立し、車載に求められる実装信頼性を実現します。
「コーナー補強タイプ」もラインアップ。RoHS 対応。

コンセプト



補強タイプ(適応半導体パッケージ)

サイドフィル

大型 BGA など
10mm□~ 25mm□以上も対応



BGA
Motherboard



アンダーフィル

中・小型 BGA
20mm□以下



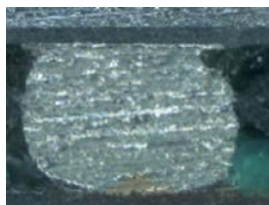
BGA
Motherboard



車載環境下での温度サイクル試験に対応

CV5797U/ CV5794L

従来材



項目	CV5797U	従来材
温度サイクル試験 (TCT) -55°C⇔125°C 30分	6000サイクル パス	3000サイクル パス

一般特性

項目	単位	CV5797U サイドフィル (Corner glue)	CV5794L アンダーフィル
ガラス転移温度 (Tg)	°C	160	160
熱膨張係数 (CTE 1)	ppm/°C	13	21
曲げ弾性率 (25°C)	GPa	20	15
保管条件	—	-20°C/ 6ヶ月	

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV5797

CV5350AS

低温硬化性二次実装アンダーフィル材

低温で硬化し高温を嫌う精密部品の実装に対応、接合強度が求められる車載部品の実装信頼性に貢献

80°Cで低温硬化、
硬化物Tgは140°C以上

高いTgにより
低い熱収縮を実現

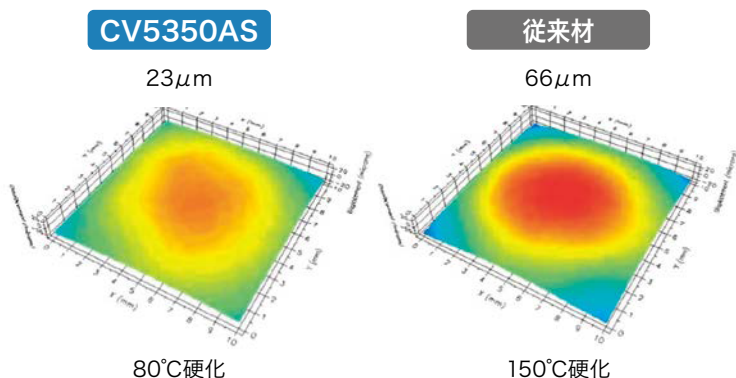
20μmの狭ギャップに
最大40mm浸入可

用途

半導体パッケージ/オートモーティブ

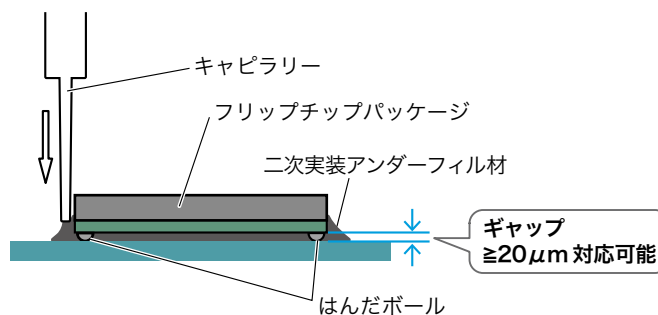
車載カメラモジュール、車載ミリ波レーダー用モジュール、車載ECUなどへの半導体パッケージや電子部品の実装補強

室温反り測定データ (シャドウモアレ)

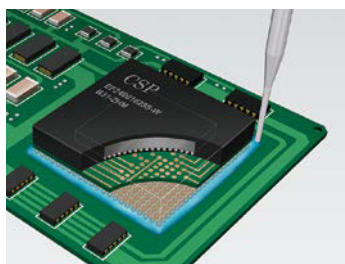


狭ギャップに対応

基板実装時の断面



車載環境下の温度サイクル試験にも対応



項目	CV5350AS	従来材
温度サイクル試験 (TCT) -55°C⇔125°C	1000サイクル パス	300サイクル パス

部分補強に適した「コーナー補強タイプ」もございます。

一般特性

項目	単位	LEXCM ^{DF} CV5350AS
最低フローギャップ	μm	20
粘度 (25°C)	mPa·s	4000
ガラス転移温度 (Tg)	°C	150
熱膨張係数 (CTE 1)	ppm/°C	30
弾性率 (25°C)	GPa	10
リワーク可否	—	不可

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV5350AS

© Panasonic Industry Co., Ltd. 202307



耐落下衝撃

アンダーフィル補強

サイドフィル補強

用途

半導体パッケージ/モバイル

LSI パッケージ、SSD(ノートPC、デジカメ、携帯電話、スマートフォン、タブレットPC用)

CV5313 CV5314

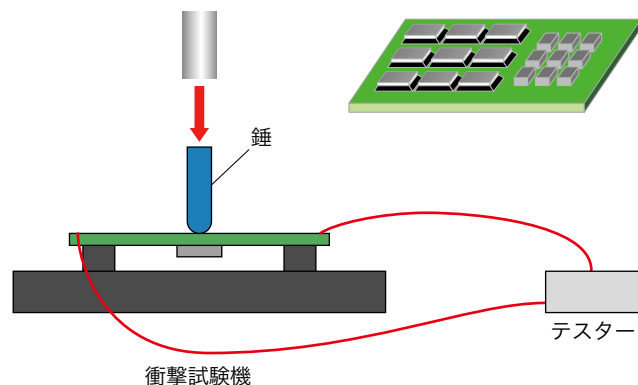
二次実装補強用 耐落下衝撃性液状封止材

モバイル端末の「ブレイン」を落下衝撃から守ります。
BGA、CSP 実装時のアンダーフィル・サイドフィル補強材料

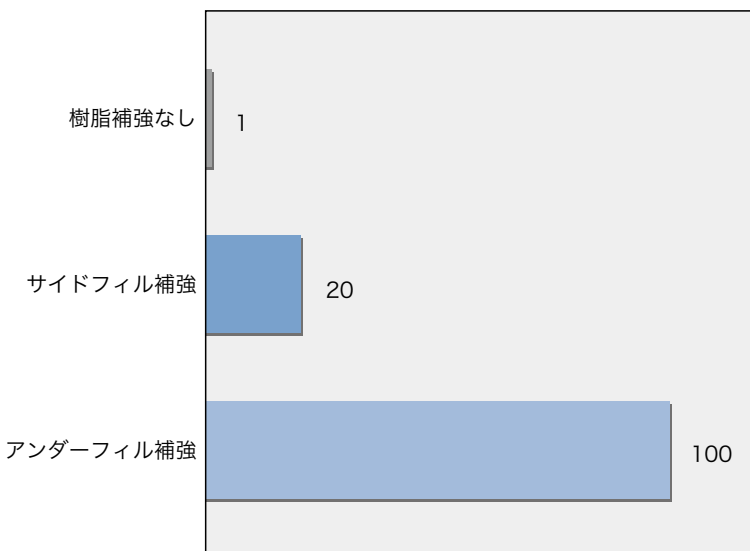
衝撃試験評価比較

試験条件

歪み量	3000 μ ST (Weight 50g 30cm drop)
BGA	W14mmxD14mmxH1.2mm
基板	W35mmxD70mmxH0.6mm



クラック発生までの落下回数



一般特性

項目	単位	LEXCM ^{DF} CV5313 (Underfill)	LEXCM ^{DF} CV5314 (Underfill)
粘度 (25°C)	Pa·s	2	130
チクソ指数	—	1.2	3.5
ゲル化タイム (150°C)	秒	50	70
推奨キュア条件	—	120°C 5分	120°C 5分
ガラス転移温度 (Tg)	°C	105	80
熱膨張係数 (α 1)	ppm/°C	70	35
曲げ弾性率	GPa	3	7

商品のご採用にあたっては、当社webサイトより注意事項をご確認ください。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

industrial.panasonic.com/jp/electronic-materials

パナソニック インダストリー株式会社 電子材料事業部

Panasonic Industry CV5313

© Panasonic Industry Co., Ltd. 202307