

非常に低い熱抵抗でPCや通信機器のCPUに最適な
相変化型、熱伝導パッドです。

THERMFLOW®

RoHS 対応品

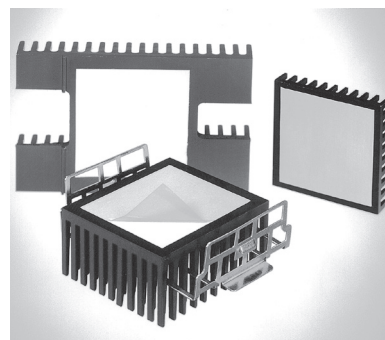
サームフローは、発熱体と放熱器との空間に、最小限の熱抵抗を供給するインターフェイス材です。
ポリマー素材は、装置の稼動温度でポリマー素材が軟化し、微小で不規則な表面にピッタリ適合できます。
その性能は装置の放熱性を高めるとともに信頼性の向上を実現します。

サームフローの主な特長

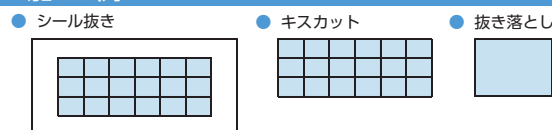
- T710: リリースライナーをはがすことにより、ヒートシンクへの装着が容易に行なえます。粘着剤付きなので、扱いが容易です。
- T725: 粘度の高いポリマー素材により、粘着剤付のサームフローと同様に扱うことが可能です。T725 は標準品の中で、熱抵抗の一番低い製品です。
- T766: 片面 25 μ m の金属箔と 64 μ m のポリマー素材の複合材料で、0.06 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{in}^2 / \text{W}$ の低熱抵抗を実現した新製品です。柔軟な金属箔が CPU 表面の凹凸を感知し、ポリマー素材がヒートシンクの粗い表面に柔軟に適合します。CPU に接する金属箔はポリマー素材とは異なるリドライ表面を維持していますので、メンテナンス等で CPU を交換する際も T766 をグリースのように張り直す必要がなく経済的です。

サームフローの使用方法

- ① ヒートシンクの取り付け面のホコリや汚れを除去します。
 - ② 透明またはブルー (T766 に限る) の台紙からサームフローをはがします。
 - ③ ヒートシンクの所定の場所に貼り、ローラーまたはへらで圧力をかけます。
 - ④ サームフローのもう片方の青色リリースライナーを取り外し、(T766 は必要ありません。) マイクロプロセッサ等の機器へ装着してください。
- ※ サームフローは、ヒートシンクを機器に実装するための接着剤としては使用できません。



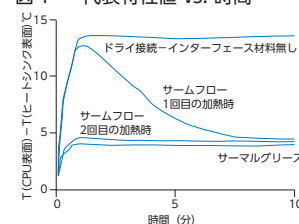
加工例



サームフローの熱効率特性

〈図 1〉に示されるように、サームフローと界面との熱抵抗は、サームフローが相変化を起こしてプロセッサとヒートシンクの接合面に密着するにつれ、急激に減少します。相変化した後の熱効率率は、導熱グリースの値とほぼ等しくなります。サームフローによって、接合面全体に低熱抵抗の界面が作られ、熱サイクルを繰り返してもこの低い熱抵抗値は維持されます。

図 1 - 代表特性値 vs. 時間



備考) サームフローパッドは 1 回目の加熱時にポリマーが軟化し、ヒートシンク表面に馴染むまでは、高い熱抵抗を表します。この現象は 1 度限りのもので、2 回目以降のヒートサイクル中に、この現象が現れる事はありません。

サームフローの製品特性表

型式	T710	T725	T766	テスト方法
キャリアー	ファイバークラス	なし	メタルフォイル	—
色	ライトグレー	ピンク	パープル/メタルフォイル	目視
厚さ (mm)	0.14	0.13	0.09	ASTM D 374
片面 PSA	○	—	—	—
熱インピーダンス @70 $^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{C} \cdot \text{cm}^2 / \text{W}$ ($^{\circ}\text{C} \cdot \text{in}^2 / \text{W}$) @ 69kPa (10psi) @ 172kPa (25psi) @ 345kPa (50psi)	1.48 (0.23) 1.03 (0.16) 0.77 (0.12)	0.71 (0.11) 0.39 (0.06) 0.26 (0.04)	0.97 (0.15) 0.58 (0.09) 0.39 (0.06)	ASTM D 5470
熱伝導率 (W/m $\cdot$ k)	0.7	0.7	75 (メタル部) 0.7 (ポリマー部)	ASTM D 5470
変性温度 ($^{\circ}\text{C}$)	45	55	55	ASTM D 3418
作動温度範囲 ($^{\circ}\text{C}$)	-55 ~ 125	-55 ~ 125	-55 ~ 125	—
体積抵抗 ($\Omega \cdot \text{cm}$)	10^{14}	10^{14}	10^{14}	ASTM D 257
比重	1.15	1.1	2.6	ASTM D 792
難燃性	—	V0	—	UL94

T725 の難燃性は、最小厚み 1.58mm の金属板に貼り付け、テストを実施した結果です。(UL File No.E140244)

パートナンバーの決め方

WW	—	XX	—	YYYY	—	ZZZZ
64 = ロール材 (T725, T766) 66 = PSA 付ロール材 (T710 のみ) 69 = カスタム品		● カスタム品 11 = PSA なし (T725, T766) 12 = PSA 付 (T710 のみ) ● ロール 10 = 30.5mm 30 = 91.4mm 40 = 122mm		● ロール幅 0075 = 19.1mm (0.75 インチ) 0100 = 25.4mm (1.0 インチ) 0150 = 38.1mm (1.5 インチ) 0200 = 50.8mm (2.0 インチ) 0500 = 127.0mm (5.0 インチ) 1000 = 254.0mm (10.0 インチ) 2000 = 508.0mm (20.0 インチ)		T710 T725 T766

オーダーの方法

ご希望の材質・サイズ・枚数で納品致します。在庫は最寄の各営業所にお問合わせください。