TG PhaseSheet PTM PRO

High Performance Cooling Solutions

Mit dem PhaseSheet PTM Pro stellt Thermal Grizzly ein Wärmeleit-Sheet vor, das auf einem Phasen-Wechsel-Material (Phase Change Material, PCM) basiert. Die bei Zimmertemperatur festen Sheets können einfach aufgetragen werden und verflüssigen sich im Betrieb, wodurch sie wie eine Wärmeleitpaste effektiv Wärme ableiten können. PhaseSheet PTM Pro ist elektrisch nicht leitend und kann so in vielen Bereichen eingesetzt werden, wobei der primäre Verwendungszweck bei Prozessoren und Grafikchips liegt.
PhaseSheet PTM Pro ist die Weiterentwicklung von PhaseSheet PTM und bietet eine gesteigerte Wärmeleitfähigkeit. Die optimierte Zusammensetzung, die für die verbesserte Wärmeleitfähigkeit verantwortlich ist, trägt in Kombination mit einer neuen Trägerfolie zusätzlich dazu bei, dass sich PhaseSheet PTM Pro im Vergleich zu PhaseSheet PTM einfacher handhaben lässt. So lässt sich die Trägerfolie sehr leicht von beiden Seiten des PhaseSheet PTM Pro abziehen, wodurch die Gefahr eines Einreißens des Sheets deutlich verringert wird.

Was macht das PhaseSheet PTM Pro so besonders?

PhaseSheet PTM Pro ist ein Wärmeleit-Sheet, das für Anwendungsbereiche optimiert wurde, bei denen die Wartungszyklen einer hohen Intervalldauer unterliegen. Es ist langlebiger als traditionelle Wärmeleitpasten, aber nicht so langlebig wie zum Beispiel KryoSheet, das quasi wartungsfrei ist. Die maximale Wärmeleitfähigkeit entwickelt und stabilisiert sich beim PhaseSheet PTM Pro nach in etwa zehn Wärmezyklen über jeweils 60 Grad Celsius.

Das Phasen-Wechsel-Material, auf dem das PhaseSheet PTM Pro basiert, ist bei Zimmertemperatur fest. Erst ab Temperaturen von über 45 Grad Celsius beginnt das Material damit, sich zu verflüssigen. Für optimale Verteilung des flüssigen PhaseSheet PTM Pro und eine damit geringste Schichtstärke wird eine hohe Anpresskraft von in etwa 300 bis 400N benötigt.
Die geringe Ausgangsstärke von 0,2 mm unterstützt einen kurzen Wärmeübertragungsweg und die Bildung einer dünnen Kontaktschicht zwischen Chip beziehungsweise Heatspreader und Kühler. Die Montagevorgaben des jeweiligen Hardware- und Kühlerherstellers sind zu beachten.

Im Vergleich zu traditioneller Wärmeleitpaste behält das PhaseSheet PTM Pro im flüssigen Zustand eine sehr geringe Viskosität und zieht sich beim Wechsel zum festen Stoff wieder zusammen, sodass der sogenannte „Pump-Out"-Effekt nur sehr gering zum Tragen kommt. Dies unterstützt eine dauerhaft gleichmäßige Wärmeübertragung und eine konstant hohe Leistung.

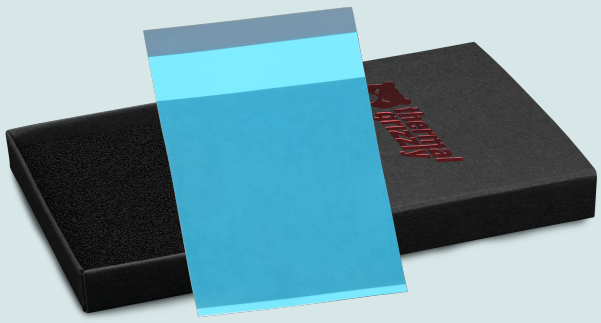
Beim Pump-Out-Effekt wird die Wärmeleitpaste langsam zum Beispiel zwischen Heatspreader und der Bodenplatte des CPU-Kühlers herausgepresst, weil sich der Heatspreader und die Bodenplatte durch die Temperaturen unter Last verformen (konkav oder konvex) und beim Abkühlen wieder in die ursprüngliche Form (gerade) zurückversetzt werden.

Unterschiedliche Materialien, wie zum Beispiel Silizium und Kupfer, verfügen über eine unterschiedliche Längenausdehnung beim Erwärmen. Dadurch ist der Pump-Out-Effekt unter anderem bei der Kombination eines Kupfer-Kühlers auf einem Grafikchip besonders stark ausgeprägt. Anwendungsfälle für das PhaseSheet PTM Pro wären somit zum Beispiel das Austauschen der Wärmeleitpaste bei älteren Grafikkarten oder der Umbau auf eine Wasserkühlung.

Technische Daten

Eigenschaft:	Wert/Beschreibung:
Materialtyp:	Phasenwechselmaterial (PCM)
Farbe:	Grau
Elektrisch leitfähig:	Nein
Dichte:	2,6 g/cm³
Phasenwechseltemperatur:	45 °C
Arbeitstemperaturbereich:	−40 °C bis +125 °C
Typische Anwendung:	Wärmeleitsheet für Prozessoren, Grafikchips
Länge:	40 mm
Breite:	40 mm
Materialstärke:	0,2 mm
Verpackungsgröße:	17,5 x 11 x 1,3 cm
*Bruttogewicht:	17 g
*Nettogewicht:	0,82 g
Artikelnummer:	TG-PS-P-40-40
EAN-Code:	4260711994661

*Das Nettogewicht ist das Gesamtgewicht eines Artikels abzüglich des Gewichts der Verpackung und des Zubehörs. Das Bruttogewicht bezieht sich auf das Gesamtgewicht des Produktes inklusive Zubehör und Verpackung. Geringe Gewichtsabweichungen sind produktionsbedingt möglich.



Kurzinformationen

- Hervorragende Wärmeleitfähigkeit
- Konstant hohe Leistung
- Sehr hohe Langlebigkeit
- Vielseitig in der Anwendung
- Nicht elektrisch leitend
- Einfach in der Anwendung

Lieferumfang

- 1x PhaseSheet PTM Pro

Weitere Produktmerkmale

- Verbesserte Wärmeleitfähigkeit gegenüber PhaseSheet PTM
- Einfache Anwendung durch beidseitig leicht ablösbare Trägerfolie
- Geringe Materialstärke von 0,2 mm
- Phasenwechsel ab etwa 45 °C
- Geringer Pump-Out-Effekt
- Für Prozessoren und Grafikchips geeignet

Anwendungsbereiche

PhaseSheet PTM Pro eignet sich für den Einsatz zwischen Prozessor beziehungsweise Grafikchip und Kühler. Typische Anwendungen sind der Austausch herkömmlicher Wärmeleitpaste, die Wartung älterer Grafikkarten und der Umbau auf eine Wasserkühlung. Das elektrisch nicht leitende Material ist besonders für Systeme geeignet, bei denen eine langfristig konstante Kühlleistung und lange Wartungsintervalle gewünscht sind.

Anwendungshinweise

Vor der Montage die Trägerfolien auf beiden Seiten vollständig entfernen. Die maximale Wärmeleitfähigkeit wird nach etwa zehn Wärmezyklen mit Temperaturen von jeweils über 60 °C erreicht und stabilisiert. Für eine optimale Materialverteilung ist eine Anpresskraft von etwa 300 bis 400 N erforderlich. Die Montagevorgaben des jeweiligen Hardware- und Kühlerherstellers beachten.

Markeninformation

Thermal Grizzly ist eine eingetragene Marke.

Zur Beachtung

Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter und Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Unsere Empfehlungen entbinden nicht von der Verpflichtung, das Problem der evtl. Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und ggf. auszuräumen. Je nach Einzelfall empfehlen wir Rücksprache mit uns. Druckfehler sind vorbehalten.

Thermal Grizzly Holding GmbH
High Performance Cooling Solutions
Gewerbestraße 39
16540 Hohen Neuendorf, Germany

E-Mail: sales@thermal-grizzly.com
Tel.: +49-40-53 27 88 50
Fax: +49-321-21 13 47 93
Web: www.thermal-grizzly.com

GF: Dipl.-Inf. (FH) Eike Salow,
B. Eng. Roman Hartung
USt. - IdNr.: DE337710926
Amtsgericht Neuruppin HRB 14296