

Arctic Silver 5 Wärmeleitpaste

Übersicht:

Arctic Silver 5 wurde nochmals verbessert und ist die ultimative Wärmeleitpaste für High End Anwendungen.

Die reduzierte Partikelgrösse der Silber-Wärmeleitkomponente und die verbesserte Zusammensetzung des polysynthetischen Trägermediums sorgen für eine noch bessere Verteilung der Paste und somit für eine noch bessere Wärmeübertragung.

Arctic Silver 5 ist für alle Anwendungen geeignet und in mehreren Gebindegrößen erhältlich. Nicht elektrisch leitfähig.



Daten:

- enthält etwa 99,9% feinst Silber
- Wärmeleitkoeffizient etwa $350,000\text{W/m}^2\text{ }^\circ\text{C}$
- Temperaturstabil von -50°C bis $>130^\circ\text{C}$
- Kurzzeitig Temperaturstabil von -50°C bis $>180^\circ\text{C}$
- optimale Viskosität von 0°C bis 130°C
- durchschnittliche Partikelgrösse $\sim 0,49\text{microns}$
- Nicht elektrisch leitfähig (bei normaler Anwendung zur Kontaktierung von CPU's)
- ideale pastöse Konsistenz und deshalb sehr gut zu verarbeiten

Hinweise zur Anwendung von Wärmeleitpasten finden sie -> [hier](#) !

Hinweis:

Aufgrund der speziellen Form und Größe der Partikel in der Wärmeleitmatrix von Arctic Silver 5, kann es bis 200 Stunden und einige Aufheiz- und Abkühlzyklen dauern, um die maximale Wärmeleitfähigkeit und Performance zu erreichen. (Diese Zeitdauer ist in einem System ohne einen Ventilator auf dem Kühler oder mit einem langsamen Ventilator auf dem Kühler länger)

Die CPU Temperatur fällt nach dieser "Anlauf" Phase um etwa 2°C bis 5°C ab. Es wird empfohlen, die Anlauf-Phase nicht zu unterbrechen um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Hinweise zur Verwendung von Wärmeleitpaste

Warum sollte man Wärmeleitpaste verwenden:

Da die Oberflächen von CPU und Kühler nie ganz plan sind, ist es notwendig, die entstehenden Lücken und mikroskopischen Unebenheiten mit Wärmeleitpaste aufzufüllen um die Luft zu verdrängen ! Da Luft ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, wird dadurch eine optimale Ableitung der entstehenden Verlustwärme verhindert !

Daraus wird die Bedeutung von Kontaktmitteln ersichtlich:

Sie dienen in erster Linie dazu, die Luft zwischen den Oberflächen zu verdrängen und eine optimale Anbindung des Kühlers zu gewährleisten. Sie sind nicht zum Verfüllen von größeren Spalten geeignet und sollten daher so dünn als möglich verwendet werden !



Einige Wärmeleitkoeffizienten:

- Luft 0,02 W/mK
- herkömmliche Wärmeleitpaste ~1 W/mK
- Aluminium 220,00 W/mK
- Kupfer 382,00 W/mK

Die Grafik verdeutlicht die mikroskopischen Unebenheiten !

Hinweis:

Obwohl die meisten Wärmeleitpasten wie Silmore oder Arctic Silver elektrisch nicht leitfähig sind, sollten Sie darauf achten, diese nur an die dafür vorgesehenen Stellen aufzubringen.

Die Paste selbst verursacht zwar keine Störungen, jedoch lagert sich Staub auf der überschüssigen Wärmeleitpaste ab. Dieser wiederum kann sehr wohl zu Kriechströmen und somit zu Beeinflussungen des Systems führen !

Anwendung:

- Achten Sie darauf, dass sich zwischen dem zu kühlenden Bauteil (CPU, GPU ...) und dem Kühler **nur** das verwendete Kontaktmittel (Arctic Silver, Silmore ...) befindet.
- Entfernen Sie daher sorgfältig eventuell vorhandene Wärmeleitpads oder bereits vorhandene Wärmeleitpasten ! Achten Sie darauf, dass die Oberflächen absolut frei von Verschmutzungen sind (auch Fingerabdrücke bzw. Fett sind nicht ideal) !!
- Tragen sie jetzt eine **kleine** Menge des Kontaktmittels auf die Mitte des zu kühlenden Bauteils auf. (NICHT mit den Fingern verteilen)
- Pressen Sie den Kühler fest auf das zu kühlende Bauteil. Vermeiden Sie dabei ein Drehen des Kühlers. Die Unebenheiten der Oberflächen würden "Kratzer" in der Kontaktmittelschicht verursachen in denen sich kein Kontaktmittel mehr befindet !
- Ziehen sie jetzt den Kühler wieder ab und überprüfen Sie, ob das Kontaktmittel die gesamte Kontaktfläche benetzt hat.
- Je nachdem tragen Sie noch etwas Kontaktmittel auf, pressen den Kühler wieder auf und befestigen diesen !!
- Fertig !