# Duronaut PRO




## High Performance Cooling Solutions

Duronaut Pro ist eine High-End-Wärmeleitpaste, bei deren Entwicklung neben einer gegenüber Duronaut optimierten Wärmeleitfähigkeit eine besonders hohe Langzeitstabilität im Fokus stand. Der Name „Duronaut" leitet sich vom englischen Begriff „durability" (Haltbarkeit) ab. Diese außergewöhnlich hohe Langzeitstabilität wird durch ein speziell entwickeltes Silikonöl sowie der Kombination aus Aluminium-Mikropulver und Zinkoxid-Nanopulver in unterschiedlichen Formen erreicht. Die optimierte Partikelform und -größe minimieren den sogenannten Pump-Out-Effekt und sorgen für eine ausgezeichnete Haftung der Paste auf der Oberfläche. Dadurch wird ein äußerst geringer Wärmeübergangswiderstand erzielt.

Der Pump-Out-Effekt beschreibt das Herausdrücken der Wärmeleitpaste durch Temperaturschwankungen, wie sie beispielsweise zwischen Heatspreader und CPU-Kühler auftreten können. Während dieser Effekt bei niedrigen Temperaturen weniger ausgeprägt ist, nimmt er bei hohen Temperaturen deutlich zu. Besonders kritisch ist dies bei Bauteilen aus verschiedenen Materialien mit abweichenden thermischen Ausdehnungskoeffizienten, etwa zwischen einem Silizium-Chip (z. B. in GPUs) und einem Kupferkühlkörper.

Die außergewöhnliche Wärmeleitfähigkeit von Duronaut Pro wird durch eine speziell entwickelte Silikon-Matrix als Trägermaterial erreicht, die mit einem hohen Anteil an wärmeleitenden Mikro- und Nanopartikeln gefüllt ist. Dank der geringen Partikelgröße erreicht Duronaut Pro in der Anwendung eine äußerst dünne Schichtdicke. Diese Kombination aus minimaler Schichtdicke und hochleitfähigen Füllstoffen verleiht Duronaut Pro eine überragende Gesamtleistung.

Für ein optimales Auftragen von Duronaut Pro liegt der High-End-Wärmeleitpaste der TG Spatula Pro bei. Das überarbeitete Design des Spachtels ermöglicht es, beim Auftragen mehr Druck auf die Oberfläche auszuüben. So kann die Wärmeleitpaste effizienter und in einer dünneren Schicht aufgetragen werden.

## Markeninformation

Thermal Grizzly ist eine eingetragene Marke.

## Lieferumfang

- 1x Duronaut Pro
- 1x TG Spatula
- 1x TG Spatula Pro
- 1x Applikator
- 1x Certificate of Origin

## Kurzinformationen

- Extreme Langzeitstabilität
- Herausragende Wärmeleitfähigkeit
- Nicht elektrisch leitend
- Keine Aushärtung

## 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 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.

## Technische Daten

| Einheit: | Wert/Beschreibung: |
|---|---|
| Farbe | Grau |
| Elektrische Leitfähigkeit | 0 pS/m |
| Typische Anwendung | CPUs, GPUs, Notebooks, ICs |

| Bezeichnung: | Artikelnummer: | EAN-Code: | Verpackungsgröße: | *Netto Gewicht: | *Brutto Gewicht: |
|---|---|---|---|---|---|
| Duronaut Pro | TG-DP-002 | 4260711992902 | 10 x 19,6 x 1,5cm | 2g | 12g |
| Duronaut Pro | TG-DP-006 | 4260711992889 | 10 x 19,6 x 1,5cm | 6g | 16g |
| Duronaut Pro | TG-DP-030 | 4260711992919 | 8,2 x 4,2 x 6,1cm | 30g | 58g |

*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.



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
Amtsgericht Neuruppin HRB 14296
USt. - IdNr.: DE337710926