

global solutions :  
local support™

Laird Technologies is the world's leading designer and manufacturer of electromagnetic interference [EMI] shielding materials, thermal interface products, and wireless antenna solutions for the global electronics industry including telecommunications, data communications, computer, general electronics, network equipment, aerospace, defense, automotive and medical equipment industries.



global solutions :  
local support™





Laird Technologies is committed to providing the global electronics industry with comprehensive solutions for their EMI shielding, thermal interface and wireless antenna requirements.

A world-leader, Laird Technologies has unrivaled product lines, dedication to ongoing R&D and a seamless network of manufacturing and customer support facilities located across the globe – most importantly, near its customers.

The company's philosophy of 'global solutions and local support' coupled with decades of experience and considerable capabilities means it has become a key partner for manufacturers in the global electronics industry, including the following markets:

- Aerospace
- Automotive electronics
- Computer
- Data communications
- General electronics
- Medical equipment
- Military
- Network equipment
- Telecommunications
- Transportation



## TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION .....	page 2
<b>THERMALLY CONDUCTIVE INSULATORS</b>	
T-GON CP177 & T-GON CP228.....	page 4
T-GON CP200 & T-GON CP230.....	page 4
T-GON 200 Series .....	page 4
T-GON K52.....	page 4
T-GON Shapes .....	page 5
T-GON Tubes .....	page 5
T-GON Shields .....	page 5
T-GON TSC .....	page 5
<b>GAP FILLERS</b>	
T-PLI 200 Series.....	page 6
T-FLEX 200-VO Series .....	page 6
T-FLEX 500 Series .....	page 6
T-FLEX 600 Series .....	page 6
<b>HIGH PERFORMANCE PHASE CHANGE MATERIAL</b>	
T-PCM 900 .....	page 7
T-PCM FSF52 .....	page 7
T-PCM AL52 .....	page 7
T-MATE 2900 .....	page 7

## THERMAL GREASE & COMPOUNDS

T-GREASE™ 401 .....	page 8
T-GREASE™ 2500 .....	page 8

## OTHER THERMAL MANAGEMENT PRODUCTS

T-PUTTY 502 .....	page 8
T-GON 800.....	page 8
T-BOND 150-A2 .....	page 9
T-LAM™ System .....	page 9
THERMAL PAD DISPENSER .....	page 9
T-GARD™ 3000 .....	page 9
T-GARD™ 500 .....	page 10
T-GARD™ K52 .....	page 10


ADDRESS LOCATIONS .....	page 11
-------------------------	---------


global solutions :  
local support™

# THERMALLY CONDUCTIVE INSULATORS

## T-GON CP177 & T-GON CP228 (KOOL-PADS® K177 & K228)




 **General purpose low cost thermally conductive insulators**  
 Thermal resistance 0.42 or 0.47°C-in<sup>2</sup>/W  
 Breakdown voltage 3500 or 4500V  
 Temperature range -60 to +180°C  
 Thickness 0.177 or 0.228mm  
 Self adhesive option  
 UL94V-0 rating


 **Isolateurs conducteurs thermiques polyvalents, économiques**  
 Résistance thermique: 0,42 ou 0,47°C-in<sup>2</sup>/W  
 Tension de claquage: 3 500 ou 4 500 V  
 Plage de températures: de -60 à +180 °C  
 Epaisseur: 0,177 ou 0,228 mm  
 Option auto-adhésif  
 Valeur nominale UL94V-0

 **Generell kostengünstige Lösung thermisch leitfähiger Isolierfolien**  
 Thermischer Widerstand 0,42 oder 0,47°C-in<sup>2</sup>/W  
 Durchschlagsspannung 3500 oder 4500V  
 Temperaturspanne -60 bis +180°C  
 Stärke 0,177 oder 0,228mm  
 Wahlweise selbstklebende Version  
 UL94V-0 Klassifizierung

## T-GON SHAPES (KOOL-PADS® ZAO - ALUMINA)

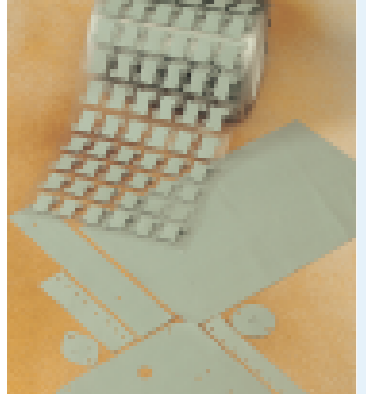



 **Aluminium oxide ceramic insulators with low capacitance and minimal creepage**  
 Thermal resistance 0.35°C-in<sup>2</sup>/W  
 Breakdown voltage 18kV/mm  
 Maximum working temperature 1200°C  
 Standard thickness 3.0mm  
 Custom thickness 0.25 to 2.0mm


 **Isolateurs céramique oxyde d'aluminium faibles capacités et fuites diélectriques minimisées**  
 Résistance thermique: 0,35°C-in<sup>2</sup>/W  
 Tension de claquage: 18 kV/mm  
 Température maximum de fonctionnement: 1 200 °C  
 Epaisseur standard: 3,0 mm  
 Epaisseur personnalisée: de 0,25 à 2,0 mm

 **Aluminium-Oxid-Keramik Isolatoren mit niedrigem kapazitivem Widerstand und minimalem Kriechstrom**  
 Thermischer Widerstand 0,35°C-in<sup>2</sup>/W  
 Durchschlagsspannung 18kV/mm  
 Maximaler Temperaturbereich bis 1200°C  
 Standardstärke 3,00 mm  
 Materialstärken von 0,25 mm bis 2,0 mm erhältlich

## T-GON CP200 & T-GON CP230 (KOOL-PADS® K200 & K230)




 **Good conductivity low cost insulators**  
 Thermal resistance 0.26 / 0.33°C-in<sup>2</sup>/W  
 Breakdown voltage 1000V / 4500V  
 Temperature range -60 to +180°C  
 Thickness 0.200mm / 0.230mm  
 Self adhesive option  
 UL94V-0 rating


 **Isolateurs, bonne conductivité, économiques**  
 Résistance thermique: 0,26 / 0,33°C-in<sup>2</sup>/W  
 Tension de claquage: 1 000V / 4 500V  
 Plage de températures: de -60 à +180 °C  
 Epaisseur: 0,200 mm / 0,230 mm  
 Option auto-adhésif  
 Valeur nominale UL94V-0

 **Preiswerte Isolatoren mit hoher thermischer Leitfähigkeit**  
 Thermischer Widerstand 0,26/0,33°C-in<sup>2</sup>/W  
 Durchschlagsspannung 1000V/4500V  
 Temperaturspanne -60 bis +180°C  
 Stärke 0,200/0,230 mm  
 Wahlweise selbstklebende Version  
 UL94V-0 Klassifizierung

## T-GON TUBES (THERMAFLEX® TUBES)




 **Thermally conductive tubes for total insulation of TO-220 and TO-3P transistors in clip mounted applications**  
 Thermal resistance 0.92°C-in<sup>2</sup>/W  
 Breakdown voltage greater than 4kV  
 Temperature range -55 to +180°C  
 Thickness 0.5mm  
 UL94V-0 rating


  **Tubes conducteurs thermiques pour l'isolation totale des transistors TO-220 et TO-3P dans les applications montées sur clips**  
 Résistance thermique: 0,92°C-in<sup>2</sup>/W  
 Tension de claquage supérieure à 4 kV  
 Plage de températures: de -55 à +180 °C  
 Epaisseur: 0,5 mm  
 Valeur nominale UL94V-0


 **Thermisch leitfähige Röhren für eine vollständige Isolation von TO-220 und TO-3P Transistoren für clip-montierte Anwendungen**  
 Thermischer Widerstand 0,92°C-in<sup>2</sup>/W  
 Durchschlagsspannung größer als 4 kV  
 Temperaturspanne -55 bis +180°C  
 Stärke 0,5 mm  
 UL94V-0 Klassifizierung

## T-GON 200 SERIES




 **A high performance insulator for power devices including audio, motor control and automotive applications**  
 Thermal resistance 0.18°C-in<sup>2</sup>/W (T-gon 210)  
 Breakdown voltage 6,000V (T-gon 210)  
 Temperature range -60 to +200°C  
 Thickness 0.25 to 0.76mm  
 Self adhesive option  
 UL94V-0 rating


 **Isolateur hautes performances pour les appareillages de puissance, y compris applications d'acoustique, commande des moteurs et industrie automobile**  
 Résistance thermique: 0,18°C-in<sup>2</sup>/W (T-gon 210)  
 Tension de claquage: 6 000 V (T-gon 210)  
 Plage de températures: de -60 à +200 °C  
 Epaisseur: 0,25 à 0,76 mm  
 Option auto-adhésif  
 Valeur nominale UL94V-0


 **Ein Hochleistungsisolator für Netzgeräte, einschließlich Audio-, Motorsteuerungs- und Automobilanwendungen**  
 Thermischer Widerstand 0,18°C-in<sup>2</sup>/W (T-gon 210)  
 Durchschlagsspannung 6.000 V (T-gon 210)  
 Temperaturspanne -60 bis +200°C  
 Stärke 0,25 bis 0,76 mm  
 Optional auch selbstklebend erhältlich  
 UL94V-0 Klassifizierung

## T-GON SHIELDS (KOOL-PADS® SHIELDS)

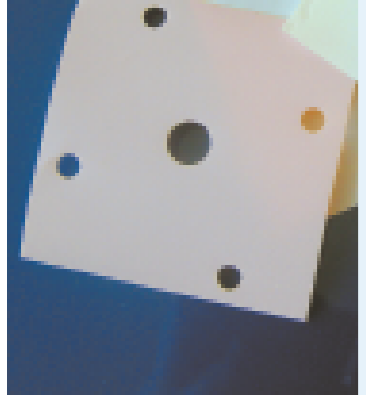



 **Thermally conductive insulators with integral RF shield for use with HF switching transistors**  
 Thermal resistance 0.76, 0.80 & 1.10°C-in<sup>2</sup>/W  
 Breakdown voltage 2000V  
 Temperature range -60 to +180°C  
 Thickness 0.18 or 0.49mm  
 Dielectric constant 2.2, 2.7 and 2.9 at 1000 Hz


 **Isolateurs conducteurs thermiques, à écran RF intégré pour emploi avec transistors de commutation HF**  
 Résistance thermique: 0,76, 0,80 & 1,10°C-in<sup>2</sup>/W  
 Tension de claquage: 2 000 V  
 Plage de températures: de -60 à +180 °C  
 Epaisseur: 0,18 ou 0,49 mm  
 Constante diélectrique: 2,2, 2,7 et 2,9 à 1 000 Hz


 **Thermisch leitende Isolatoren mit integriertem RF Schutz zur Verwendung mit HF-Schalttransistoren**  
 Thermischer Widerstand 0,76, 0,80 & 1,10°C-in<sup>2</sup>/W  
 Durchschlagsspannung 2000V  
 Temperaturspanne -60 bis + 180°C  
 Stärke 0,18 oder 0,49 mm  
 Dielektrizitätskonstante 2,2, 2,7 und 2,9 bei 1000 Hz

## T-GON K52 (THERMAPHASE® ON KAPTON®) 52°C




 **Low Thermal Impedance Adhesive after reflow Thixotropic, won't flow from interface**  
 Thermal resistance (MT2) 0.15°C-in<sup>2</sup>/W  
 Breakdown voltage 7,800V  
 Thickness (MT2) 0.076mm (0.003")  
 Phase change temperature 52°C.  
 Other thicknesses available


 **Faible impédance thermique Adhésif après refusion Thixotropique, pas de flux depuis l'interface**  
 Résistance thermique (MT2): 0,15°C-in<sup>2</sup>/W  
 Tension de claquage: 7 800 V  
 Epaisseur (MT2): 0,076 (0,003")  
 Température de changement de phase: 52 °C.  
 Autres épaisseurs disponibles

 **Niedrige thermische Impedanz Haftet nach Erwärmung Thixotropisch, kein Ausfluß an den Rändern**  
 Thermischer Widerstand (MT2) 0,15°C-in<sup>2</sup>/W  
 Durchschlagsspannung 7.800 V  
 Stärke (MT2) 0,076 mm (0,003")  
 Phasenübergangstemperatur 52°C  
 Auch in anderen Materialstärken erhältlich.

## T-GON TSC



 **Space saving gull wing type. Allows mounting of one or two transistors per clip**  
 Sizes TO-220, TO-18 and TO-247  
 Zinc coated steel with clear passivated finish  
 Optional nylon coated version for higher voltage isolation  
**Other types of clips also available. Full range of mounting bushes.**

 **Type "aile de mouette", encombrement réduit. Permet le montage d'un ou de deux transistors par clip**  
 Calibres TO-220, TO-18 et TO-247  
 Acier enrobé zinc à finition passivée transparente  
 Version enrobée nylon en option pour isolement plus élevé de tension  
**Autres types de clips également disponibles Gamme complète de douilles de montage.**

 **Platzsparende Flügelversion. Ermöglicht Montage von ein oder zwei Transistoren pro Clip**  
 Größen TO-220, TO-18 und TO -247  
 Verzinkter Stahl mit widerstandsfähiger Oberfläche  
 Wahlweise Nylonbeschichtete Version für eine höhere Spannungsisolierung  
**Weitere ausführungen von clips erhältlich.**

# GAP FILLERS

## T-PLI 200 SERIES



**Thermal performance leader**  
**6 W/mK thermal conductivity**  
**Soft and compliant**  
 Available in 23 thicknesses:  
 0.127mm to 5.0mm  
 (0.005" to 0.200")  
 Breakdown voltage >5 kV  
 (grades >1mm)  
 Available with and without adhesive

**Amorce de performances thermiques**  
**Conductivité thermique 6 W/mK**  
**Stabilisé et conforme**  
 23 épaisseurs disponibles:  
 De 0,127 à 5,0 mm  
 (0,005" à 0,200")  
 Tension de claquage: >5 kV  
 (échelons >1 mm)  
 Disponible avec et sans adhésif

**Dieses Material bietet die höchste thermische Leitfähigkeit mit 6 W/mK und ist zudem sehr weich**  
 Erhältlich in 23 Stärken:  
 0,127 mm bis 5,0 mm  
 0,005" bis 0,200"  
 Durchschlagsspannung > 5kV  
 (Stufen > 1mm)  
 Auch selbstklebend erhältlich

## T-FLEX 200-VO SERIES



**Soft and compressible for low stress applications**  
**Naturally tacky needing no further adhesive coating**  
**1.1 W/mK thermal conductivity**  
 Available in 20 thicknesses:  
 0.25mm to 5.0mm  
 (0.010" to 0.200")  
 Breakdown voltage >12 kV  
 (grades >0.5mm)

**Stabilisé et compressible pour les applications**  
**faibles contraintes collant de nature; n'exige aucun autre enrobage adhésif**  
**Conductivité thermique 1,1 W/mK**  
 20 épaisseurs disponibles:  
 De 0,25 à 5,0 mm  
 (0,010" à 0,200")  
 Tension de claquage: >12 kV  
 (échelons >0,5 mm)

**Weich und komprimierbar für Anwendungen mit geringem Anpressdruck**  
**Selbsthaftend, benötigt keine weitere Haftbeschichtung**  
**Thermische Leitfähigkeit 1,1 W/mK**  
 Erhältlich in 20 Stärken:  
 0,25mm bis 5,00 mm  
 (0,010" bis 0,200")  
 Durchschlagsspannung > 12 kV  
 (Stufen > 0,5 mm)

## T-FLEX 500 SERIES

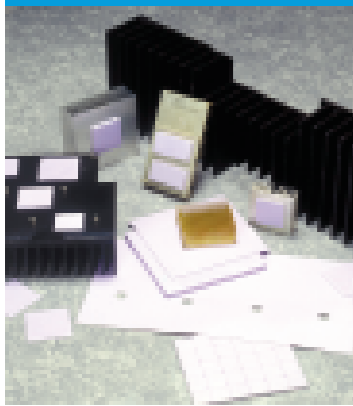


**Highly compressible and cost effective**  
**Meets NASA outgassing specifications**  
**2.8W/mK thermal conductivity**  
 Breakdown voltage > 7.4kV  
 19 thicknesses from 0.5mm to 5.0mm  
 (0.020" to 0.2")

**Ultra compressible et rentable**  
**Respecte les spécifications de la NASA en matière de dégazage**  
**Conductivité thermique 2,8 W/mK**  
 Tension de claquage: > 7,4kV  
 19 épaisseurs de 0,5 à 5,0 mm  
 (0,020" à 0,2")

**Stark komprimierbar und kosteneffizient**  
**Erfüllt die NASA Normen für Ausgasung**  
**Thermische Leitfähigkeit 2,8 W/mK**  
 Durchschlagsspannung > 7,4 kV  
 Erhältlich in 19 Stärken von 0,5mm bis zu 5,0 mm (0,020" bis 0,2")

## T-FLEX 600 SERIES



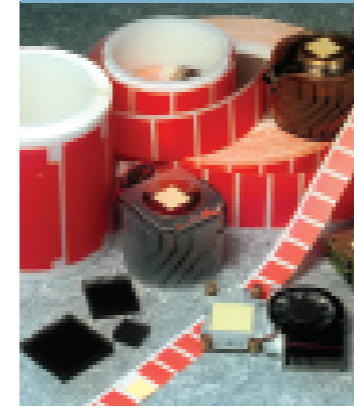
**Very highly compressible**  
**3 W/mK thermal conductivity**  
 Breakdown voltage > 3 kV  
 19 thicknesses from 0.5mm to 5.0mm  
 (0.020" to 0.2")

**Hyper compressible**  
**Conductivité thermique 3 W/mK**  
 Tension de claquage: > 3 kV  
 19 épaisseurs de 0,5 à 5,0 mm  
 (0,020" à 0,2")

**Sehr stark komprimierbar**  
**Thermische Leitfähigkeit 3 W/mK**  
 Durchschlagsspannung > 3 kV  
 Erhältlich in 19 Stärken von 0,5 mm bis zu 5,0 mm (0,020" bis 0,2")

# HIGH PERFORMANCE PHASE CHANGE MATERIALS

## T-PCM 900

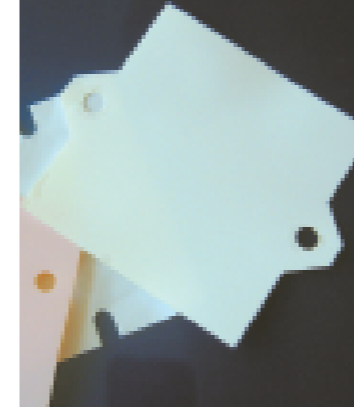


**Low Thermal Resistance**  
**Naturally tacky**  
**Tabbed for volume assembly**  
 Thermal resistance from 0.03°C-in<sup>2</sup>/W  
 Thickness 0.125mm to 0.5mm  
 (0.005" to 0.020")  
 Softens 50 to 70°C  
 Volume Resistivity 2 x 10<sup>13</sup> ohm.cm

**Faible résistance thermique**  
**Collant de nature**  
**A fiches plates pour montage en grandes séries**  
 Résistance thermique depuis 0,03°C-in<sup>2</sup>/W  
 Epaisseur: de 0,125 à 0,5 mm  
 (0,005" à 0,020")  
 Ramollissement: de 50 à 70 °C  
 Résistance intérieure: 2 x 10<sup>13</sup> ohm.cm

**Geringer thermischer Widerstand**  
**Selbsthaftend**  
**Gestanz auf Rollen zur einfacheren Montage**  
 Thermischer Widerstand ab 0,03°C-in<sup>2</sup>/W  
 Stärken von 0,125 mm bis 0,5 mm  
 (0,005" bis 0,020")  
 Wird weich zwischen 50° bis 70°C  
 Volumenwiderstand 2 x 10<sup>13</sup> ohm.cm

## T-PCM FSF52 (THERMAPHASE® FREE STANDING FILM)

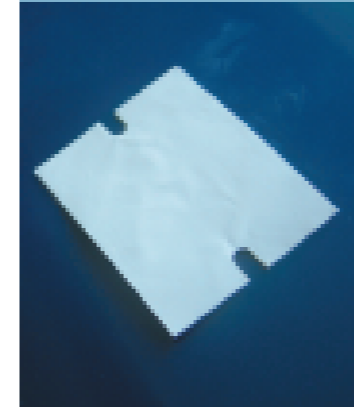


**Low Thermal Impedance**  
**Adhesive after reflow**  
**Thixotropic, won't flow from interface**  
 Standard Thickness 0.127mm (.005")  
 Phase Change Temperature 52°C  
 Thermal Resistance 0.03°C-in<sup>2</sup>/W @ 5 psi  
 Maximum Temperature Use 200°C  
 Density (g/cc) 2.0  
 Viscosity (cps) >10,000

**Faible impédance thermique**  
**Adhésif après refusion**  
**Thixotropique, pas de flux depuis l'interface**  
 Epaisseur standard: 0,127 mm (.005")  
 Température de changement de phase: 52°C  
 Résistance thermique: 0,03°C-in<sup>2</sup>/W à 5 psi  
 Température maximum d'emploi: 200°C  
 Densité (g/cc) 2,0  
 Viscosité (cps) >10 000

**Niedrige thermische Impedanz**  
**Nach Erwärmung selbsthaftend**  
**Thixotropisch, kein Ausfluß an den Rändern**  
 Standardstärke 0,127 mm (.005)  
 Temperatur Phasenwechsel 52°C  
 Thermischer Widerstand 0,03°C-in<sup>2</sup>/W @ 5 psi  
 Maximaler Temperaturbereich bis 200°C  
 Dichte (g/cc) 2,0  
 Viskosität (cps) > 10.000

## T-PCM AL52 (THERMAPHASE® ON ALUMINIUM 52°C)



**Low Thermal Impedance**  
**Shelf Life: Unlimited without adhesive**  
**Adhesive after reflow**  
**Thixotropic, won't flow from interface**  
 Standard Thickness 0.076mm (.003")  
 Phase Change Temperature 52°C  
 Thermal Resistance 0.03°C-in<sup>2</sup>/W @ 5 psi  
 Maximum Temperature Use 200°C  
 Density (g/cc) 2.1

**Faible impédance thermique**  
**Durée de conservation: illimitée sans adhésif**  
**Adhésif après refusion**  
**Thixotropique, pas de flux depuis l'interface**  
 Epaisseur standard: 0,076mm (.003")  
 Température de changement de phase: 52°C  
 Résistance thermique: 0,03°C-in<sup>2</sup>/W à 5 psi  
 Température maximum d'emploi: 200 °C  
 Densité (g/cc) 2,1

**Niedrige thermische Impedanz**  
**Haltbarkeit: ohne Haftmittel unbegrenzt**  
**Nach Erwärmung selbsthaftend**  
**Thixotropisch, kein Ausfluß an den Rändern**  
 Standardstärke 0,076 mm (.003)  
 Phasenübergang bei 52°C  
 Thermischer Widerstand: 0,03°C-in<sup>2</sup>/W @ 5 psi  
 Maximaler Temperaturbereich bis 200°C  
 Dichte (g/cc) 2,1

## T-MATE 2900



**Low Thermal Resistance**  
**Re-usable phase change**  
**Naturally tacky surface**  
 Thermal Resistance from 0.07°C-in<sup>2</sup>/W  
 Thicknesses 0.13 to 0.51mm  
 (0.005" to 0.020")  
 Softens 50 to 70°C  
 Volume Resistivity 5 x 10<sup>12</sup> ohm.cm

**Faible résistance thermique**  
**Changement de phase réutilisable**  
**Surface collante de nature**  
 Résistance thermique à partir de 0,07°C-in<sup>2</sup>/W  
 Epaisseurs: de 0,13 à 0,51 mm  
 (0,005" à 0,020")  
 Ramollissement: de 50 à 70 °C  
 Résistance intérieure: 5 x 10<sup>12</sup> ohm.cm

**Geringer thermischer Widerstand**  
**Wiederverwendbar**  
**Selbsthaftende Oberfläche**  
 Thermischer Widerstand ab 0,07°C-in<sup>2</sup>/W  
 Stärken von 0,13 mm bis 0,51 mm  
 Wird weich zwischen 50° bis 70°C  
 Volumenwiderstand 5 x 10<sup>12</sup> ohm.cm

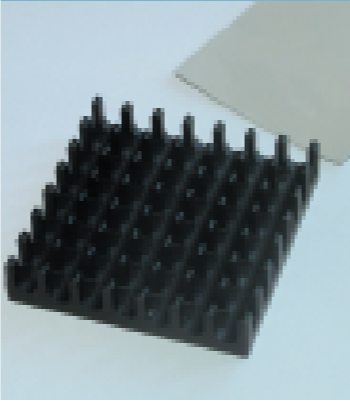
# THERMAL GREASE & COMPOUNDS




**T-GREASE™ 401**




 <b>Does not harden</b> Suitable for automatic dispensing Thermal Conductivity 0.6 W/mK Volume Resistivity $1.0 \times 10^{14}$ ohm.cm	 <b>Sans durcissement</b> Adapté à la distribution automatique Conductivité thermique: 0,6 W/mK Résistance intérieure: $1,0 \times 10^{14}$ ohm.cm	 <b>Härtet nicht aus</b> Geeignet zur automatischen Bestückung Thermische Leitfähigkeit von 0,6 W/mK Volumenwiderstand $1 \times 10^{14}$ ohm.cm
---	---	---




**T-BOND 150-A2**



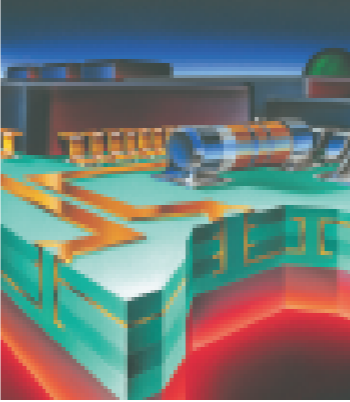
 <b>Thermal interface pads for microprocessors. Constructed from highly conductive foil with thermally conductive adhesive on both sides. Eliminates the need for clips or clamps</b> Thermal resistance $0.49^{\circ}\text{C-in}^2/\text{W}$ Temperature range -20 to +155°C Thickness 0.16 mm	 <b>Tampons interfaces thermiques pour microprocesseurs. Exécution en feuilles métalliques ultra conductrices avec adhésif conducteur thermique sur les deux faces. Élimine la nécessité des clips ou des brides.</b> Résistance thermique: $0,49^{\circ}\text{C-in}^2/\text{W}$ Plage de températures: de -20 à +155°C Épaisseur: 0.16 mm	 <b>Thermisches Verbindungspad für Mikroprozessoren. Entwickelt aus hoch leitfähiger Folie mit thermisch leitfähigem Kleber auf beiden Seiten. Zur Montage sind keine Clips oder Klammern erforderlich.</b> Thermischer Widerstand $0,49^{\circ}\text{C-in}^2/\text{W}$ Temperaturspanne -20 to +155°C Stärke 0.16 mm
--	---	--




**T-GREASE™ 2500 (NON SILICONE)**



 <b>Does not harden</b> Suitable for automatic dispensing Thermal Conductivity 3.8 W/mK Volume Resistivity $3.5 \times 10^{12}$ ohm.cm	 <b>Sans durcissement</b> Adapté à la distribution automatique Conductivité thermique: 3,8 W/mK Résistance intérieure: $3,5 \times 10^{12}$ ohm.cm	 <b>Härtet nicht aus</b> Geeignet für automatisierte Bestückung Thermische Leitfähigkeit von 3,8 W/mK Volumenwiderstand $3,5 \times 10^{12}$ ohm.cm
---	---	--

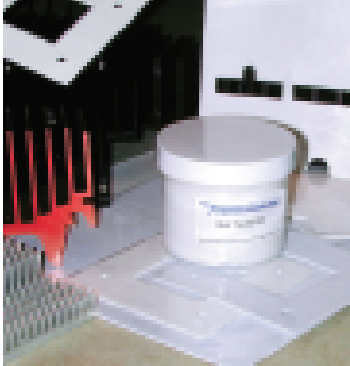
**T-LAM™ SYSTEM**






 <b>Thermally conductive dielectrics and pre-pregs for single, double and multi-layer PCBs. Maximum heat conduction and heat-spreading in layers up to 5W/mK.</b>	 <b>Diélectrique conducteur thermique et pré-fiches pour cartes de c.i. simples, doubles et multicouches. Thermoconductivité et thermopropagation maximum en couches à concurrence de 5 W/mK.</b>	 <b>Thermisch leitfähige dielektrische Leiterplatten single und Multilayer. Maximale Wärmeleitung und Wärmeverteilung bis zu 5W/mK pro Schicht.</b>
---	---	---

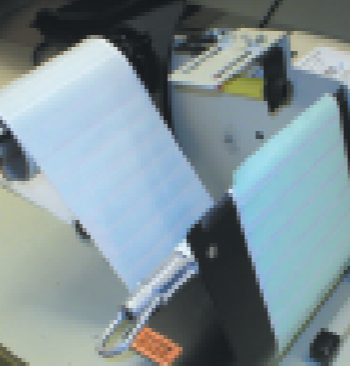
# OTHER THERMAL MANAGEMENT PRODUCTS




**T-PUTTY 502**




 <b>Very highly compressible</b> 3 W/mK thermal conductivity Breakdown voltage > 2 kV Available in sheet or bulk	 <b>Ultra compressible</b> Conductivité thermique: 3 W/mK Tension de claquage: > 2 kV Disponible en feuilles ou vrac	 <b>Stark komprimierbar</b> Thermische Leitfähigkeit von 3 W/mK Durchschlagsspannung > 2 kV Erhältlich in Platten oder als Schüttware
---	---	--




**THERMAL PAD DISPENSER    DISTRIBUTEUR DE TAMPONS THERMIQUES    THERMISCHER PAD DISPENSER**




 <b>Adjustable for pad thickness</b> Takes a variety of rolls and roll widths Photo-electric sensor for speed and repeatability	 <b>Épaisseur réglable des tampons</b> Dessert une large gamme de rouleaux et largeurs de rouleaux Capteur photo-électrique de commande de vitesse et de répétition	 <b>Verwendbar für verschiedene Padstärken</b> Vielzahl von Rollen und Rollenbreiten einsetzbar Photoelektronischer Sensor für Schnelligkeit und Reproduktionsmöglichkeiten
---	---	---




**THERMALLY & ELECTRICALLY CONDUCTIVE PAD**  
**T-GON 800 (KOOL-PADS® CM20)**



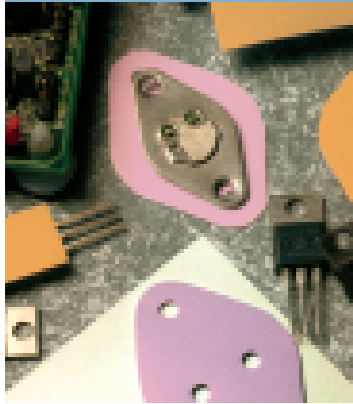
 <b>Graphite composition thermal pad. A dry alternative to thermal compound providing excellent thermal and electrical conductivity</b> 5W/mK thermal conductivity Thermal resistance $0.07^{\circ}\text{C-in}^2/\text{W}$ Volume resistivity 0.001 ohms.cm Temperature range -200 to +300°C Thickness 0.13 mm to 0.51 mm (0.005" to 0.020") Self adhesive option	 <b>Tampon thermique composition graphite</b> Une alternative type sec au composé thermique assurant une excellente conductivité thermique et électrique Conductivité thermique: 5 W/mK Résistance thermique: $0,07^{\circ}\text{C-in}^2/\text{W}$ Résistance intérieure: 0,001 ohms.cm Plage de températures: de -200 to +300°C Épaisseur: de 0,13 mm à 0,51 mm (0.005" à 0.020") Option auto-adhésif	 <b>Thermisches Pad aus Graphit, eine trockene Alternative zu thermisch leitenden Pasten, bietet ausgezeichnete thermische und elektrische Leitfähigkeit 5 W/mK</b> Thermischer Widerstand $0,07^{\circ}\text{C-in}^2/\text{W}$ Volumenwiderstand 0,001 ohms.cm Temperaturspanne -200 bis +300°C Stärken 0.13 mm bis 0.51 mm (0.005" bis 0.020") Wahlweise selbstklebende Version
---	---	--

**T-GARD™ 3000**



 <b>Designed for switch mode power supply applications</b> Reinforced with high temperature resistant film High voltage resistant film Total thermal resistance of $2.2^{\circ}\text{C/watt}$ on TO-220 Does not require powder to reduce surface tack Non-blocking for ease of use	 <b>Désigné pour des applications typiques alimentations de puissance</b> Renforcées avec un film Haute température Résistance à hautes tensions Résistance thermique totale de $2,2^{\circ}\text{C/watt}$ en format TO-220 Pas besoin de poudre pour réduire surface d'adhésivité Très simple à utiliser	 <b>Dieses Material wurde speziell für Applikationen zur Isolierung in Netzteilen entwickelt</b> Mit Folie verstärktes Material für hohe Temperaturen und Spannungen geeignet Thermischer Widerstand von $2,2^{\circ}\text{C/Watt}$ (TO-220) Keine Selbsthaftung, Oberflächen müssen nicht gepudert werden
--	--	---

**T-GARD™ 500**



High dielectric strength of  
>6,000 volts AC  
Thermal impedance of 0.5°C-in<sup>2</sup>/watt  
at 50 psi clip force  
Thermal impedance of 0.38°C-in<sup>2</sup>/watt  
at 400 psi screw force  
Thick enough to encapsulate burrs of  
stamped heatsinks



Haut diélectrique  
>6,000 VAC  
Impédance thermique de  
0.5°C-in<sup>2</sup>/watt à 50 psi de pression  
Impédance thermique de 0.38°C-in<sup>2</sup>/  
watt à 400 psi de pression en effort  
de vissage  
Assez épais pour encapsuler les  
ébavurages des dissipateurs  
estampés



Hohe Durchschlagfestigkeit  
>6000 VAC  
Der thermische Widerstand beträgt:  
0,5°C-in<sup>2</sup>/Watt bei 50 PSI  
(mit Clips)  
0,38°C-in<sup>2</sup>/Watt bei 400 PSI  
(verschraubt)  
Der Einsatz von nicht entgrateten  
gestanzten Kühlkörpern ist ohne  
Beschädigung möglich

**T-GARD™ K52**



High dielectric strength of  
4,000 – 9,000 range VAC  
Resistant to tears and cut through  
Thermal impedance of 0.13 - 0.30  
range °C-in<sup>2</sup>/watt at 20 psi clip force



Haute résistance diélectrique de  
4.000 à 9.000 VAC  
Résistant aux suintements et aux  
coupes transversales  
Gamme d'impédance thermique de  
0.13 à 0.30 gamme °C-in<sup>2</sup>/watt à une  
pression 20 PSI



Hohe Durchschlagfestigkeit von  
4000 - 9000 VAC  
Sehr widerstandsfähig, hinsichtlich  
scharfkantiger Komponenten  
Thermischer Widerstand von 0,13  
–0,30°C-in<sup>2</sup>/Watt bei 200 PSI

**NORTH AMERICA**

Our USA toll-free telephone number is  
+1.800.843.4556

**Delaware Water Gap, USA**  
Shielding Way  
P.O. Box 650  
Delaware Water Gap, PA 18327  
Phone +1.570.424.8510  
Fax +1.570.424.6213

**St. Louis, USA**  
3481 Rider Trail South  
St. Louis, MO 63045  
Phone +1.314.344.9300  
Fax +1.314.344.9333

**San Jose, USA**  
2030 Fortune Drive  
Suite 100  
San Jose, CA 95131  
Phone +1.408.544.9500  
Fax +1.408.577.0691

**San Marcos, USA**  
1825 Diamond Street  
San Marcos, CA 92069  
Phone +1.760.736.7007  
Fax +1.760.736.7008

**Schaumburg, USA**  
1751 Wilkening Court  
Schaumburg, IL 60173  
Phone +1.847.839.6000  
Fax +1.847.519.9682

**EUROPE**

**Germany**  
Äußere Oberastraße 22  
83026  
Rosenheim, Germany  
Phone +49.8031.24600  
Fax +49.8031.246050

**Hungary**  
Puskás Tivadar u.3.  
9700 Szombathely Hungary  
Phone: +36.94.513.850  
Fax: +36.94.513.860

**Sweden**  
Box 500, Näsavägen 15,  
184 25 Åkersberga, Sweden  
Phone: +46.8.555.722.00  
Fax: +46.8.555.722.10

**Czech Republic**  
Prumyslova 497  
462 11 Liberec  
Czech Republic  
Phone +420.48.8575111  
Fax +420.48.8575301

**France**  
13-15 rue des Entrepreneurs  
91560 Crosne, France  
Phone +33.1.69497979  
Fax +33.1.69497980

**United Kingdom**  
Birches Industrial Estate  
East Grinstead  
West Sussex  
RH19 1XH UK  
Phone +44.1342.315044  
Fax +44.1342.312969

**ASIA**

**Taiwan**  
4F, No. 6  
Hou-Sheng Road  
Luchu, Taoyuan, Taiwan 338  
Phone +886.33.129292  
Fax +886.33.129090

**Tokyo, Japan**  
Shin Yokohama Business Center Building 7F  
2-6, Shin Yokohama 3-chome, Kohoku-ku  
Yokohama-shi, Kanagawa 222-0033, Japan  
Phone +81.45.4736808  
Fax +81.45.4736162

**Yokohama, Japan**  
2-12-8 Sachiura, Kanazawa-ku  
Yokohama-shi, 236-0003, Japan  
Phone +81.45.7851063  
Fax +81.45.7851064

**Kunshan, China**  
28 Huanghe South Road  
Kunshan Economical & Technical Development Zone  
Kunshan City, China  
Phone +86.512.5737-6767  
Fax +86.512.5737-6766

**Shanghai, China**  
Building 1, Number 58  
Hua Ning Road, Lane 4018  
Shanghai, P.R. China 201108  
Phone +86.21.6442.8018  
Fax +86.21.6489.6055

**Shenzhen, China**  
No. 2 Building, 2nd Industry Park  
Tangxiayong Songgang Town  
Baoan District, Shenzhen City  
Guangdong Province  
China 518105  
Phone +86.755.2714.1166  
Fax +86.755.2714.1199

**Suzhou, China**  
No. 228 Tongyuan Road  
Suzhou Industry Park  
Suzhou, P.R.China 215006  
Phone +86.512.6252.6590  
Fax +86.512.6252.7226

**Tianjin, China**  
Building B, Fenghua Industrial Park  
66 on the Ninth Avenue, TEDA  
Tianjin, P.R. China 300457  
Phone +86.22.6629.8160  
Fax +86.22.6629.8158

**Singapore**  
750E Chai Chee Road #03-07/08  
Technopark@Chai Chee  
Singapore 469005  
Phone +65.624.38022  
Fax +65.624.38021

**Korea**  
2nd Floor, Hwasung Building  
34-2 Chunho-dong  
Kangdong-ku, Seoul, Korea 134-861  
Phone +82.2.4771390  
Fax +82.2.4771393

LEGAL NOTICE: This catalogue is protected by copyright and / or database right throughout the world and is owned by Laird Technologies or its licensors. You may not commercialise or copy it without our permission. The information in this catalogue is not intended to address your particular requirements or be relied upon to achieve desired results. While we endeavour to ensure that the information in this catalogue is correct, no representation or warranty is given as to the accuracy, completeness or correctness of such material. To the extent permitted by law, all warranties and conditions (express or implied including, without limitation, to satisfactory quality and fitness for purpose) are excluded. In no event shall we (or our group companies and distributors) be liable for any direct, indirect or consequential loss or damage arising in any way from any use of or reliance placed on this catalogue for any purpose.

Kool-Pads®, THERMAPHASE®, KAPTON®, THERMAFLEX®, T-GREASE™, T-LAM™ and T-GARD™ are registered trademarks of Laird Technologies. The registered and unregistered trademarks displayed in this catalogue may not be used without the prior written consent of the trademark owner.

global solutions :  
local support™