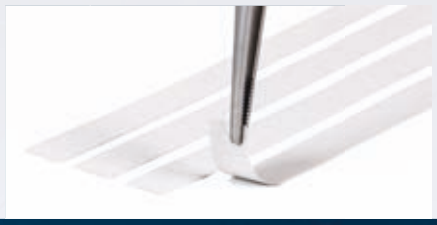
ELINTER
CREATING THERMAL SOLUTIONS

2 FOLIEN & FILME

/SILIKONFOLIE / ISOLATIONSFILM SILIKONBESCHICHTET



Germany | Elinter Vertriebs GmbH | Tel: +49 7153 978 91 98 | E-Mail: elinter@elinter.de
Switzerland | Elinter AG | Tel: + 41 41 748 32 20 | E-Mail: elinter@elinter.ch
Austria | Elinter AG | Tel: + 43 720 317 35 71 | E-Mail: elinter@elinter.at

SILIKONFOLIE TFO-D-SI

glasfaserverstärkt, hohe Durchschlagsfestigkeit

TFO-D-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe Leitfähigkeit. Unter Druck wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Dielektrisch weist das Material eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit auf. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Als Montagehilfe kann das Material – ohne zusätzliche Kleberschicht – als einseitig selbsthaftende Variante ausgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 1,2 W/mK
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Sehr hohe dielektrische Durchschlagsfestigkeit
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 300 x 1000 mm
- Rolle 300 mm x 50 m
- Nicht haftend (TFO-DXXX-SI)
- Einseitig selbsthaftend ohne zusätzliche Klebeschicht (TFO-DXXX-SI-A0)
- Einseitig haftend (TFO-DXXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Rolle
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- elektronische Module

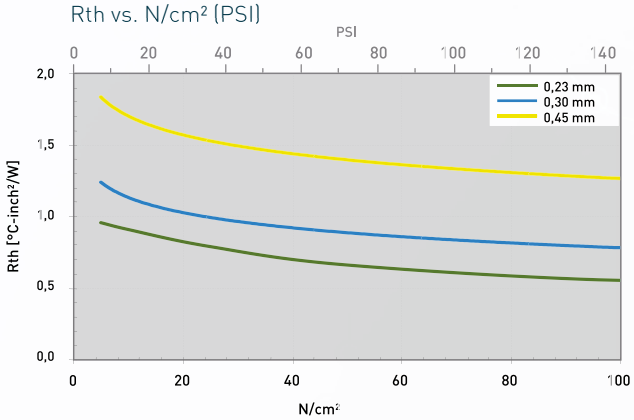
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-D230-SI	TFO-D300-SI	TFO-D450-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Grau	Grau	Grau
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,23	0,3	0,45
Zugfestigkeit[1]	MPa	35	28	20
Entflammbarkeit	UL 94	V0	V0	V0
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja
Thermisch				
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,55	0,75	1,25
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,79	1,05	1,55
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	1,2	1,2	1,2
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 180	- 50 bis + 180	- 50 bis + 180
Elektrisch				
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	5,5	> 6,0	> 6,0
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	> 1,0 x 10^{11}	> 1,0 x 10^{11}	> 1,0 x 10^{11}
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	6,0	6,0	6,0

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,23 mm / 0,30 mm / 0,45 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)

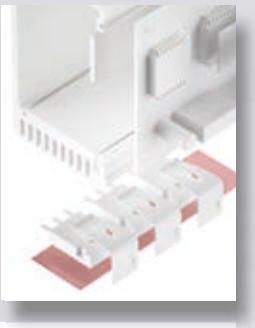


Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-G-SI

glasfaserverstärkt, hohe Durchschlagsfestigkeit

TFO-G-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine sehr hohe thermische Leitfähigkeit. Unter Druck wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Dielektrisch weist das Material eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit auf. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Für die einfache und sichere Vormontage kann das Material mit einer einseitigen Haftklebebeschichtung ausgeführt werden.



EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 1,6 W/mK
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Sehr hohe dielektrische Durchschlagsfestigkeit
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte
- Rolle 290 mm x 50 m
- Nicht haftend (TFO-GXXX-SI)
- Einseitig haftend (TFO-GXXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen oder Rolle

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

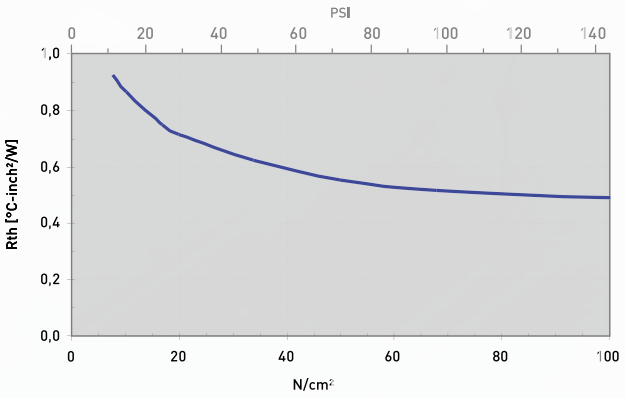
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Hybride Hochvolt Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-G230-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Rosa
Verstärkung		Glasfaser
Dicke	mm	0,23
Zugfestigkeit[1]	MPa	20
Entflammbarkeit	UL 94	VO
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja
Thermisch		
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,49
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,71
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	1,6
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 180
Elektrisch		
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	5,5
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	1,0 x 10^{11}

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,23 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-H-SI

glasfaserverstärkt

TFO-H-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe Leitfähigkeit. Durch die besondere Oberflächenstruktur passt sich das Material sehr gut an. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Als Montagehilfe kann das Material – ohne zusätzliche Kleberschicht – als einseitig selbsthaftende Variante ausgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 1,8 W/mK
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung
- Optional einseitig selbsthaftend ohne zusätzliche Klebeschicht

LIEFERFORMEN

- Matte 300 x 1000 mm
- Rolle 300 mm x 50 m
- Nicht haftend (TFO-HXXX-SI)
- Einseitig selbsthaftend (TFO-HXXX-SI-A0)
- Einseitig klebend (TFO-HXXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Rolle
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- elektronische Module

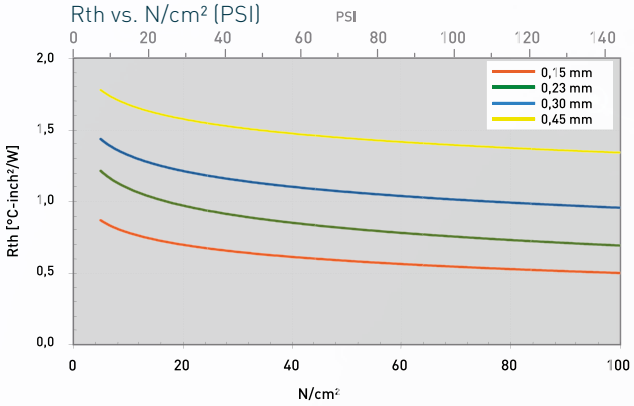
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-H150-SI	TFO-H230-SI	TFO-H300-SI	TFO-H450-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Grün	Grün	Grün	Grün
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,15	0,23	0,30	0,45
Zugfestigkeit[1]	MPa	20	24	30	25
Härte	Shore A	80	80	80	80
Entflammbarkeit	UL 94	VO	VO	VO	VO
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja	Ja
Thermisch					
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,50	0,67	0,93	1,34
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,68	0,95	1,22	1,58
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	1,8	1,8	1,8	1,8
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200
Elektrisch					
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	1,3	2,5	3,4	5,4
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	> 10^{11}	> 10^{11}	> 10^{11}	> 10^{11}
Dielektrizitätskonstante		6,0	6,0	6,0	6,0

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,15 mm / 0,23 mm / 0,30 mm / 0,45 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-J-SI

glasfaserverstärkt, hohe Durchschlagsfestigkeit

TFO-J-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe thermische Leitfähigkeit. Unter Druck wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Dielektrisch weist das Material eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit auf. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Für die einfache und sichere Vormontage kann das Material mit einer einseitigen Haftklebebeschichtung ausgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 2,0 W/mK
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Sehr hohe dielektrische Durchschlagsfestigkeit
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte
- Rolle 300 mm x 50 m (0,20 / 0,30 mm)
- Rolle 300 mm x 25 m (0,45 mm)
- Nicht haftend (TFO-JXXX-SI)
- Einseitig haftend (TFO-JXXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Rolle
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

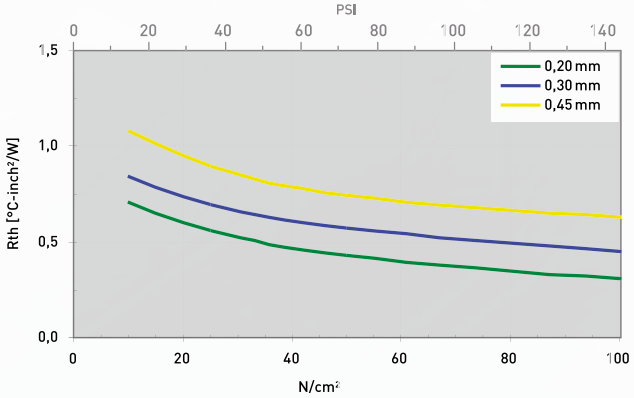
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Hybride Hochvolt Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-J200-SI	TFO-J300-SI	TFO-J450-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Dunkelbraun	Dunkelbraun	Dunkelbraun
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,20	0,30	0,45
Zugfestigkeit[1]	MPa	40	27	20
Entflammbarkeit	UL 94	V0	V0	V0
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja
Thermisch				
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,31	0,45	0,63
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,61	0,74	0,96
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	2,0	2,0	2,0
Betriebstemperaturbereich	°C	- 40 bis +180	- 40 bis +180	- 40 bis +180
Elektrisch				
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	5,0	7,0	10,0
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	$4{,}2 \times 10^{14}$	$3{,}5 \times 10^{14}$	$3{,}8 \times 10^{14}$
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	3,8	4,2	4,3

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,20 mm / 0,30 mm / 0,45 mm / 0,80 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-K-SI

glasfaserverstärkt

TFO-K-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine sehr gute Leitfähigkeit. Unter Druck wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Für die einfache und sichere Vormontage kann das Material mit einer einseitigen Haftklebebeschichtung ausgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 2,5 W/mK
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 320 x 1000 mm
- Rolle 320 mm x 50 m
- Nicht haftend (TFO-K200-SI)
- Einseitig haftend (TFO-K200-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Rolle
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- elektronische Module

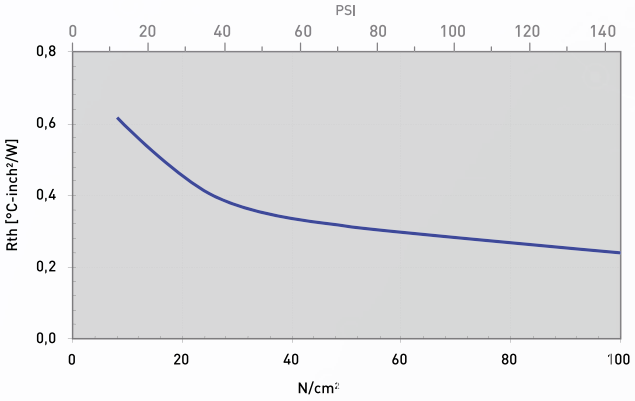
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-K200-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Grau
Verstärkung		Glasfaser
Dicke	mm	0,23
Zugfestigkeit[1]	MPa	20
Entflammbarkeit	UL 94	V0
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja
Thermisch		
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,24
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,47
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	2,5
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 200
Elektrisch		
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	2,0
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	$2{,}0 \times 10^{14}$
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	4,0

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicke: 0,23 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)

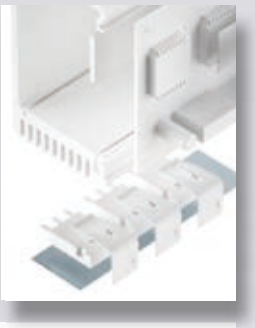


Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-0-SI

glasfaserverstärkt, hohe Durchschlagsfestigkeit

TFO-0-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe thermische Leitfähigkeit. Unter Druck wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Dielektrisch weist das Material eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit auf. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Für die einfache und sichere Vormontage kann das Material mit einer einseitigen Haftklebebeschichtung ausgeführt werden.



EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 3,0 W/mK
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Sehr hohe dielektrische Durchschlagsfestigkeit
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte
- Rolle 300 mm x 50 m (0,20 / 0,30 mm)
- Rolle 300 mm x 25 m (0,45 mm)
- Nicht haftend (TFO-0XXX-SI)
- Einseitig haftend (TFO-0XXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Rolle
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

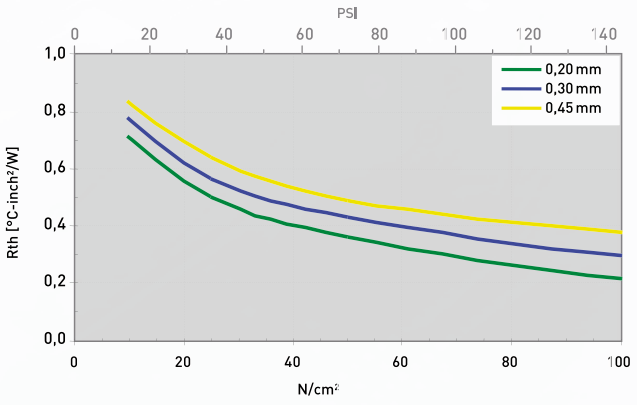
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Hybride Hochvolt Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-0200-SI	TFO-0300-SI	TFO-0450-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Grau	Grau	Grau
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,20	0,30	0,45
Zugfestigkeit[1]	MPa	23	16	11
Entflammbarkeit	UL 94	V0	V0	V0
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja
Thermisch				
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,22	0,30	0,38
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,55	0,60	0,70
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	3,0	3,0	3,0
Betriebstemperaturbereich	°C	- 40 bis +180	- 40 bis +180	- 40 bis +180
Elektrisch				
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	5,0	7,0	8,0
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	$9{,}2 \times 10^{13}$	$8{,}8 \times 10^{13}$	$3{,}4 \times 10^{12}$
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	4,8	5,6	6,2

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,20 mm / 0,30 mm / 0,45 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-T-SI

glasfaserverstärkt

TFO-T-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine sehr hohe Leitfähigkeit. Durch die besondere Oberflächenstruktur passt sich das Material sehr gut an. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Für die einfache und sichere Vormontage kann das Material mit einer einseitigen Haftklebebeschichtung ausgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 4,1 W/mK
- Sehr gute Oberflächenanpassung
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 440 x 510 mm
- Nicht haftend (TFO-TXXX-SI)
- Einseitig haftend (TFO-TXXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

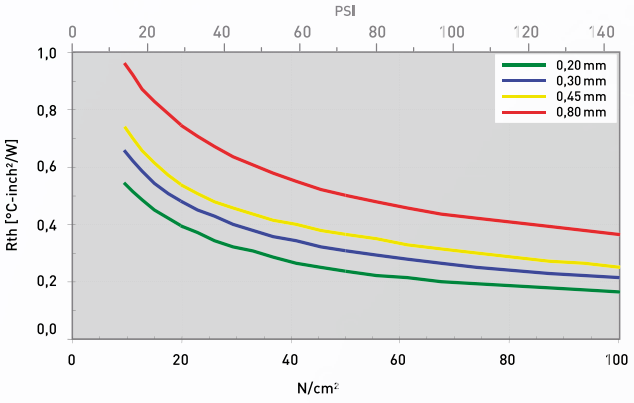
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Automotiveanwendungen

Eigenschaft	Einheit	TFO-T200-SI	TFO-T300-SI	TFO-T450-SI	TFO-T800-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Hellgrün	Weiss	Weiss	Weiss
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,20	0,30	0,45	0,80
Zugfestigkeit[1]	MPa	25	20	14	9
Entflammbarkeit	UL 94	VO	VO	VO	VO
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja	Ja
Thermisch					
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,16	0,21	0,24	0,36
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,39	0,47	0,53	0,74
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	4,1	4,1	4,1	4,1
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	
Elektrisch					
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	3,0	6,5	9,0	> 10
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	$1,9 \times 10^{15}$	$2,4 \times 10^{15}$	$3,3 \times 10^{15}$	$4,1 \times 10^{15}$
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	3,6	3,6	3,6	3,6

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,20 mm / 0,30 mm / 0,45 mm / 0,80 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-X-SI

glasfaserverstärkt

TFO-X-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine exzellente Leitfähigkeit. Durch die besondere Oberflächenstruktur passt sich das Material sehr gut an. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung. Für die einfache und sichere Vormontage kann das Material mit einer einseitigen Haftklebebeschichtung ausgeführt werden.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 5,0 W/mK
- Sehr gute Oberflächenanpassung
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 440 x 510 mm
- Nicht haftend (TFO-XXXX-SI)
- Einseitig haftend (TFO-XXXX-SI-A1)
- Als lose Formstanzteile
- Als Kiss Cut Formteile auf Bogen

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

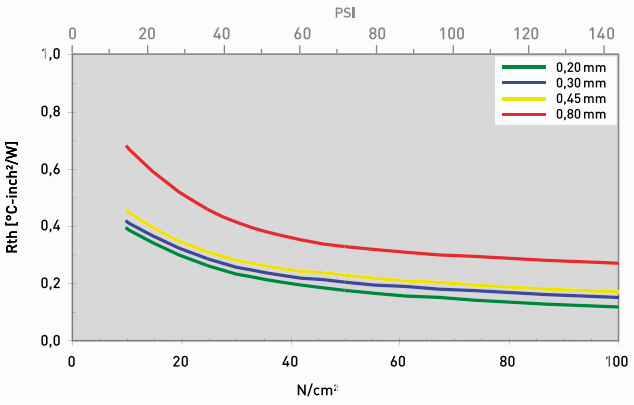
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-X200-SI	TFO-X300-SI	TFO-X450-SI	TFO-X800-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Weiss	Weiss	Weiss	Weiss
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,20	0,30	0,45	0,80
Zugfestigkeit[1]	MPa	9	8	5	4
Entflammbarkeit	UL 94	VO	VO	VO	VO
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja	Ja
Thermisch					
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,11	0,15	0,17	0,27
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,29	0,32	0,35	0,52
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	5,0	5,0	5,0	5,0
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	
Elektrisch					
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	3,0	6,0	9,0	> 10
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	$1{,}7 \times 10^{15}$	$7{,}9 \times 10^{15}$	$9{,}2 \times 10^{15}$	$8{,}9 \times 10^{15}$
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	3,3	3,3	3,3	3,3

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen. Haltbarkeit Kleber: 6 Monate bei Lagerung in Originalverpackung bei Raumtemperatur und 50% rel. Feuchte.

Standarddicken: 0,08 mm / 0,20 mm / 0,30 mm / 0,45 mm / 0,80 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-ZS-SI

glasfaserverstärkt

TFO-ZS-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine extrem hohe Leitfähigkeit. Durch die besondere Oberflächenstruktur und Flexibilität passt sich das Material sehr gut an. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Die Glasfaserverstärkung sorgt für hohe mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 8,0 W/mK
- Sehr gute Oberflächenanpassung und Flexibilität
- Sehr guter thermischer Kontakt
- Hohe mechanische Stabilität durch Glasfaserverstärkung
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 440 x 510 mm
- Nicht haftend (TFO-ZSXXXX-SI)
- Als lose Formstanzteile

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

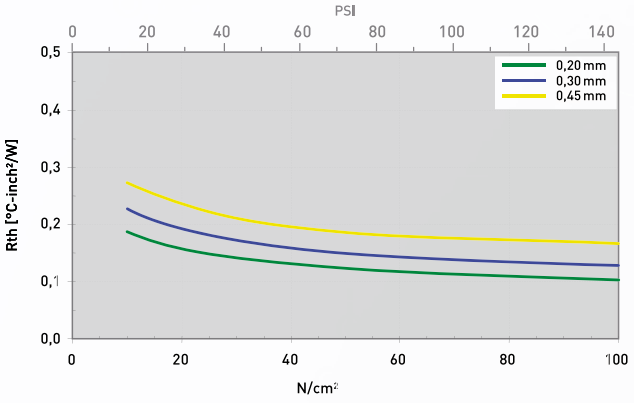
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-ZS0200-SI	TFO-ZS0300-SI	TFO-ZS0450-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Weiß	Weiß	Weiß
Verstärkung		Glasfaser	Glasfaser	Glasfaser
Dicke	mm	0,20	0,30	0,45
Zugfestigkeit[1]	MPa	9,1	6,6	4,6
Entflammbarkeit (Äquivalent)	UL 94	VO	VO	VO
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja
Thermisch				
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,10	0,13	0,17
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,15	0,19	0,24
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	8	8	8
Betriebstemperaturbereich	°C	- 40 bis +180	- 40 bis +180	- 40 bis +180
Elektrisch				
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	3,6	4,5	5,0

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten.
Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen.

Standarddicken: 0,20 mm / 0,30 mm / 0,45 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

SILIKONFOLIE TFO-L-SI

unverstärkt

TFO-L-SI ist eine elektrisch isolierende, wärmeleitende Silikonfolie zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe Leitfähigkeit. Durch die besondere Oberflächenstruktur passt sich das Material sehr gut an die Kontaktoberflächen bei geringem Druck an. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Das Material eignet sich für ein weites Anwendungsgebiet.

EIGENSCHAFTEN

- Wärmeleitfähigkeit: 2,1 W/mK
- Sehr gute Anpassungsfähigkeit bei geringem Druck
- Sehr niedriger thermischer Übergangswiderstand
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 440 x 480 mm
- Nicht haftend (TFO-LXXX-SI)
- Als lose Formstanzteile

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

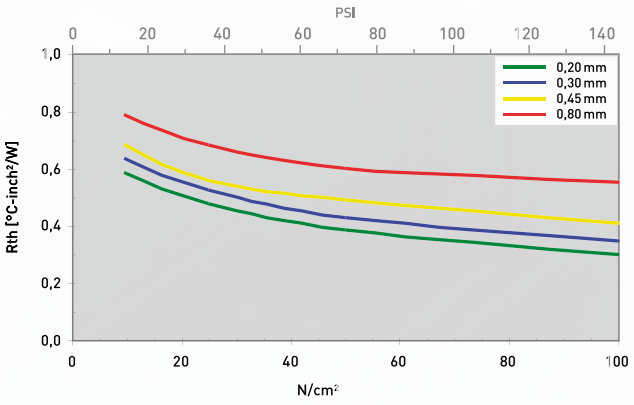
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Automotiveanwendungen

Eigenschaft	Einheit	TFO-L200-SI	TFO-L300-SI	TFO-L450-SI	TFO-L800-SI
Material		Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung	Silikon mit Keramikfüllung
Farbe		Grau	Grau	Grau	Grau
Verstärkung		Keine	Keine	Keine	Keine
Dicke	mm	0,20	0,30	0,45	0,80
Zugfestigkeit[1]	MPa	3	3	3	3
Entflammbarkeit	UL 94	VO	VO	VO	VO
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja	Ja	Ja
Thermisch					
Widerstand[2] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,30	0,35	0,41	0,55
Widerstand[2] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,50	0,56	0,59	0,71
Thermische Leitfähigkeit	W/mK	2,1	2,1	2,1	2,1
Betriebstemperaturbereich	°C	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200	- 50 bis + 200
Elektrisch					
Durchschlagsspannung[3]	kV AC	3	5	8	9
Durchgangswiderstand	Ohm - cm	$1,5 \times 10^{13}$	$6,0 \times 10^{13}$	$5,4 \times 10^{13}$	$7,7 \times 10^{13}$
Dielektrizitätskonstante	@ 1 MHz	5,5	5,5	5,5	5,5

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 412, [2] ASTM D 5470, [3] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten.
Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen.

Standarddicken: 0,20 mm / 0,30 mm / 0,45 mm / 0,80 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

ISOLATIONSFILM TFO-M-SI-PI

silikonbeschichtet, hohe Durchschlagsfestigkeit

TFO-M-SI-PI ist eine thermisch leitfähige Folie aus einem elektrisch isolierenden Polyimid Trägerfilm mit wärmeleitenden Silikonbeschichtungen auf beiden Seiten zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe Leitfähigkeit. Unter Druck stellt sich ein sehr geringer thermischer Gesamtwiderstand ein. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Dielektrisch weist das Material eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit auf. Der Trägerfilm sorgt für höchste mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung.

EIGENSCHAFTEN

- Sehr guter thermischer Kontakt
- Sehr hohe dielektrische Durchschlagsfestigkeit
- Hohe mechanische Stabilität durch Trägerfilm
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 320 x 400 mm
  Andere auf Anfrage
- Rolle 320 mm x 50 m
- Nicht haftend
  (TFO-MXXX-SI-PI)
- Als lose Formstanzteile

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

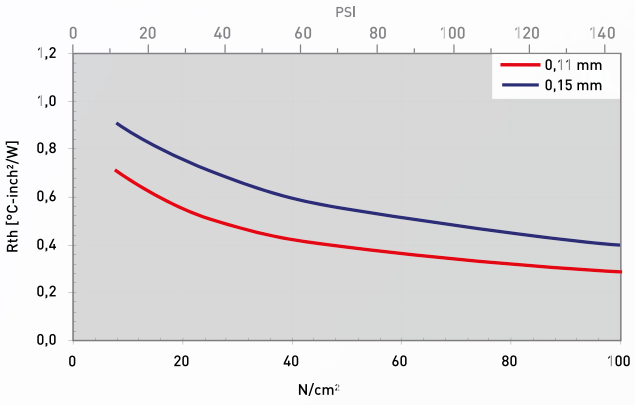
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-M110-SI-PI	TFO-M150-SI-PI
Material		Mit Keramik gefüllter silikonbeschichteter Isolationsfilm	Mit Keramik gefüllter silikonbeschichteter Isolationsfilm
Farbe		Hellbraun	Hellbraun
Verstärkung		Polyimid Isolationsfilm	Polyimid Isolationsfilm
Dicke	mm	0,11	0,15
Entflammbarkeit	UL 94	V0	V0
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja	Ja
Thermisch			
Widerstand[1] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,29	0,40
Widerstand[1] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,55	0,75
Betriebstemperaturbereich	°C	- 40 bis + 180	- 40 bis + 180
Elektrisch			
Durchschlagsspannung[2]	kV AC	6	> 6

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 5470, [2] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen.

Standarddicke: 0,11 / 0,15 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.

ISOLATIONSFILM TFO-Q-SI-PI

silikonbeschichtet, hohe Durchschlagsfestigkeit

TFO-Q-SI-PI ist eine thermisch leitfähige Folie aus einem elektrisch isolierenden Polyimid Trägerfilm mit wärmeleitenden Silikonbeschichtungen auf beiden Seiten zur thermischen Anbindung von elektronischen Bauelementen an Kühlflächen. Durch die spezielle Formulierung und Füllung des Silikons mit Keramikfüllstoffen ergibt sich eine hohe Leitfähigkeit. Unter Druck stellt sich ein sehr geringer thermischer Gesamtwiderstand ein. Dadurch wird der thermische Gesamtübergangswiderstand minimiert. Dielektrisch weist das Material eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit auf. Der Trägerfilm sorgt für höchste mechanische Stabilität und eine einfache Handhabung.

EIGENSCHAFTEN

- Sehr guter thermischer Kontakt
- Sehr hohe dielektrische Durchschlagsfestigkeit
- Hohe mechanische Stabilität durch Trägerfilm
- Extrem alterungs-/chemisch beständig
- Rückstandslose Entfernung nach Anwendung

LIEFERFORMEN

- Matte 320 x 400 mm
  Andere auf Anfrage
- Rolle 320 mm x 50 m
- Nicht haftend
  (TFO-Q150-SI-PI)
- Als lose Formstanzteile

ANWENDUNGSBEISPIELE

Thermische Anbindung von z.B.

- MOSFETs und IGBTs
- Dioden und Gleichrichter
- Elektronische Module

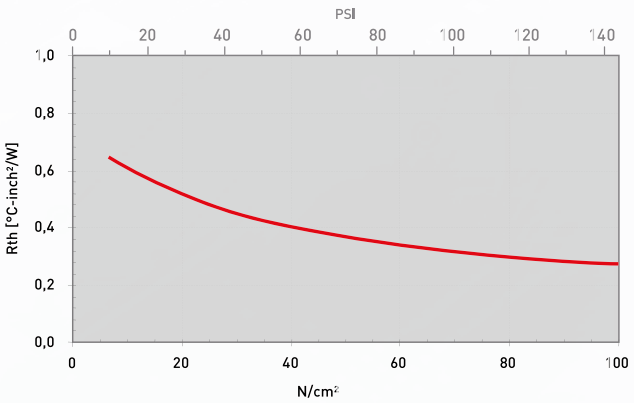
z.B. in Wechselrichtern und Stromversorgungen / USV Einrichtungen / Motorsteuerungen / Automotiveanwendungen / Solartechnik

Eigenschaft	Einheit	TFO-Q150-SI-PI
Material		Mit Keramik gefüllter silikonbeschichteter Isolationsfilm
Farbe		Dunkelgrau
Verstärkung		Polyimid Isolationsfilm
Dicke	mm	0,15
Entflammbarkeit	UL 94	V0
RoHS Konformität	2011 / 65 / EU	Ja
Thermisch		
Widerstand[1] @ 1 MPa	°C-inch²/W	0,28
Widerstand[1] @ 200 kPa	°C-inch²/W	0,50
Betriebstemperaturbereich	°C	- 40 bis + 180
Elektrisch		
Durchschlagsspannung[2]	kV AC	> 6

Prüfmethode in Anlehnung an: [1] ASTM D 5470, [2] ASTM D 149. Angaben unverbindlich, technische Änderungen vorbehalten. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Daten und Informationen.

Standarddicke: 0,15 mm

Rth vs. N/cm² (PSI)



Unsere technischen Angaben und Daten erfolgen nach bestem Wissen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und stellen lediglich unverbindliche Informationen in Bezug auf die Produkteignung in einer Applikation sowie etwaige Schutzrechte Dritter dar. Sie befreien nicht von der Durchführung eigener Prüfungen. Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen außerhalb unserer Kontrolle und sind im Verantwortungsbereich des Anwenders. Änderungen der Angaben bleiben vorbehalten.