



**Le
bon
contact!**

f.tim.f 1

Matériel thermoconducteur



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 27001:2013
www.tuv.com
ID: 0091004274

Nous déclinons toutes responsabilités sur les conséquences que pourraient occasionner d'éventuelles erreurs d'impression. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment certains aspects et caractéristiques techniques de ces produits dans un constant souci d'amélioration. Tous les produits de ce catalogue qui ne sont pas issus de nos fabrications et bien que ceux-ci ne soient pas mentionnés, conservent les caractéristiques et certifications garanties par leurs fabricants. La reproduction et la photocopie, mêmes partielles, du contenu de ce catalogue sont seulement autorisées en cas d'une autorisation explicite et par écrit de la part de Fischer Elektronik. Toutes les informations données dans ce catalogue, les textes, les dessins, les documents sont soumis au droit d'auteur et à la remarque de protection qui limite l'utilisation de documents et de produits selon DIN ISO 16016.

Tous droits réservés. © Copyright Fischer Elektronik 1968 ... 2024

Fischer Elektronik GmbH & Co. KG

Boîte postale 15 90
58465 Lüdenscheid
ALLEMAGNE

Adresse

Nottebohmstr. 28 • 58511 Lüdenscheid
ALLEMAGNE

Téléphone: +49 2351 435-0

Téléfax:

Ventes

+49 2351 45754

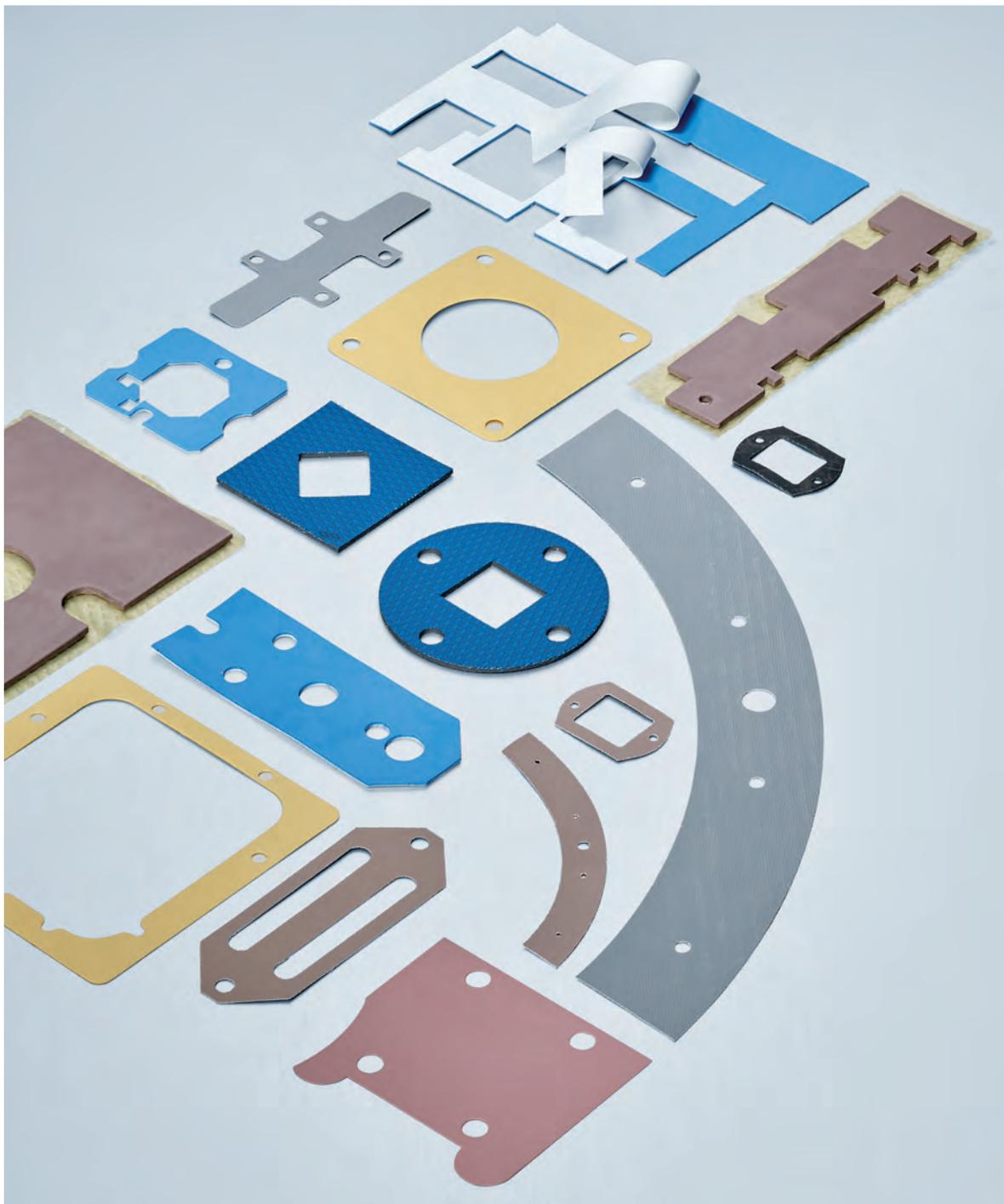
Achats

+49 2351 459433

Exports

+49 2351 435185

info@fischerelektronik.de
www.fischerelektronik.de/fr



Feuilles thermo-conductrices innovatrices

très bonnes propriétés thermiques • en versions avec ou sans silicone • contact optimal entre le composant et le puits de chaleur • facilité de montage grâce à un revêtement adhésif • service de découpe d'échantillons 24h/24h • découpes individuelles personnalisées

Liste alpha-numérique des articles

art. n°	page	art. n°	page	art. n°	page
AOS 3	E 65	WFG 15 15	E 47	WLPK 10	E 72
AOS 3 P	E 65	WFG 15 20	E 47	WS 3	E 12
AOS 3 P 2	E 65	WFG 15 25	E 47	WS 3 M	E 12
AOS 3 P SL	E 65	WFG 15 30	E 47	WS 3 P	E 12
AOS 5	E 65	WFG 15 40	E 47	WS 3/4	E 12
AOS 18	E 65	WFG 15 50	E 47	WSC-220	E 12
AOS 32	E 65	WFGH 30 ...	E 49	WSF 08	E 40
AOS 66	E 65	WFGH 50 ...	E 51	WSF 16	E 40
AOS 93	E 65	WFK 18	NEW E 17	WSF 24	E 40
AOS 127	E 65	WFK 18 G	NEW E 17	WSF 32	E 40
AOS 218 247	E 65	WFK 18 GK	NEW E 17	WSF 48	E 40
AOS 218 247 1	E 65	WFK 18 K	NEW E 17	WSF 635	E 40
AOS 220	E 65	WFK 25	NEW E 18	WSFS 635	E 40
AOS 220 3	E 65	WFK 25 G	NEW E 18	WSI 220 210	E 13
AOS 220 4	E 65	WFK 25 GK	NEW E 18	WSI 220 225	E 13
AOS 220 SL	E 65	WFK 25 K	NEW E 18	WSI TO 3 PL	E 13
AOS 247	E 65	WFK 35 012	NEW E 21	WSI TOP 3 235	E 13
AOS P 1	E 66	WFK 35 022	NEW E 21	WSI TOP 3 280	E 13
AOS P 1.1	E 66	WFK 35 G	NEW E 21	WSM-220	E 12
AOS P 2	E 66	WFK 35 GK	NEW E 21	WST 30	E 12
AOS P 3	E 66	WFK 35 K	NEW E 21	WST 36	E 12
AOS P 4	E 66	WFK 60 01	NEW E 30	WST 85	E 12
AOS P 5	E 66	WFK 60 02	NEW E 30		
AOS P 6	E 66	WFK 60 03	NEW E 30		
AOS P 7	E 66	WFK 60 K	NEW E 30		
AOS P 8	E 66	WFK 65	NEW E 23		
AOS P 9	E 66	WFK 65 K	NEW E 23		
AOS P 10	E 66	WFKF 18 015	NEW E 28		
FSF 15 P 011	E 68	WFKF 18 017 K	NEW E 28		
FSF 15 P 012	E 68	WFKF 18 032 K	NEW E 28		
FSF 15 P 014	E 68	WFKF 20 05	NEW E 42		
FSF 16 P 010	NEW E 69	WFKF 20 10	NEW E 42		
FSF 16 P 011	NEW E 69	WFKF 30 02	NEW E 29		
FSF 16 P 012	NEW E 69	WFP 09	E 26		
FSF 20 P	NEW E 67	WFPK 09	E 25		
FSF 30 P	NEW E 67	WFPK 13	E 27		
FSF 52 P	NEW E 67	WFAQ 25	E 31		
GEL ...	E 46	WFS 09 18	E 14		
GEL G ...		WFS 09 23	E 14		
GEL 14 ...	NEW E 45	WFS 16	E 15		
GEL 14 G ...		WFS 18	E 16		
GEL 28 ...	E 48	WFS 34	NEW E 20		
GEL 28 G ...		WFS 80	NEW E 24		
GEL 28 S ...	NEW E 54	WFSA 30 50	E 19		
GEL 30 S ...	NEW E 55	WG 3	E 12		
GEL 45 ...	E 50	WG 3 P	E 12		
GEL 45 G ...		WGT 36	E 12		
GEL 50 S ...	NEW E 56	WGT 300	E 12		
GEL 60 ...	E 52	WK 3	E 12		
GEL 60 G ...		WK 3 P	E 12		
GEL 60 S ...	E 57	WK 3/4	E 12		
GEL 70 S ...	NEW E 58	WKT 24	E 12		
GEL 80 ...	E 53	WKT 30	E 12		
GEL 80 G ...		WKT 36	E 12		
GEL 130 S ...	E 59	WKT 85	E 12		
GEL F 15 ...	E 41	WKT 300	E 12		
GEL F 15 G ...		WLF 98 ...	NEW E 33		
GEL F 20 05	NEW E 43	WLF 98 ...	E 32		
GEL F 20 10	NEW E 43	WLF 98 ...	E 32		
GEL F 30 ...	NEW E 44	WLFT 30 ...	NEW E 34		
GEL M 18	E 60	WLFT 40 023	NEW E 35		
GEL M 50	NEW E 61	WLFT 88 ...	E 38		
GEL S 18	E 60	WLFT 404 ... /	NEW E 36		
GEL S 20	NEW E 61	WLFT 405 ... /			
GEL S 30	NEW E 61	WLFT 412 ... /			
GEL S 35	NEW E 62	WLFT 414 ...			
GEL S 35 10	NEW E 62	WLFT 8926 ...	NEW E 39		
GEL S 40	NEW E 61	WLK 5	E 73		
GS 3	E 64	WLK 10	E 73		
GS 3 P	E 64	WLK 30	E 73		
GS 3 P SL	E 64	WLK 120	E 73		
GS 32 P	E 64	WLK DK 4	E 74		
GS 66 P	E 64	WLK DK 10	E 74		
GS 218	E 64	WLK DK 50	E 74		
GS 220 4	E 64	WLK M 4	E 74		
GS 220 C	E 64	WLK M 50	E 74		
GS 220 P	E 64	WLK P	E 74		
KAP 1 P	E 63	WLK SK 50	NEW E 75		
KAP 3 K	E 63	WLK SK M	NEW E 75		
KAP 218	E 63	WLP 004	E 70		
KAP 218 O	E 63	WLP 035	E 70		
KAP 220 G	E 63	WLP 300 S	E 70		
KAP 220 K	E 63	WLP 500	E 70		
KAP 220 O	E 63	WLP 500 S	E 70		
KAP 247 O	E 63	WLPF 05	E 70		
WB 3	E 12	WLPF 07 05	NEW E 71		
WB 3 P	E 12	WLPF 07 10	NEW E 71		
WBT 30	E 12	WLPF 07 20	NEW E 71		
WBT 36	E 12	WLPF 07 50	NEW E 71		
WBT 300	E 12	WLPF 07 300 S	NEW E 71		
WFC 50	NEW E 22	WLPF 10	E 70		
WFG 15 05	E 47	WLPF 20	E 70		
WFG 15 10	E 47	WLPF 300 S	E 70		
		WLPK 5	E 72		

Colle thermoconductrice	E 73-75
Entretoises en oxyde d'aluminium	E 65-66
Feuilles graphite à haute thermoconductrice	E 32-33
Feuilles thermiques sans silicone	E 25-31
Feuilles thermoconductrices adhésives d'un côté	E 34-35
Feuilles thermoconductrices adhésives des deux côtés	E 36-39
Feuilles thermoconductrices en élastomère silicone	E 14-24
GAP-Filler, Feuille en mousse silicone et en gel thermoconductrice	E 40-62
Matériel isolant en caoutchouc-silicon pour semiconducteurs - rondelles	E 2-13
Pâte thermique et films thermoconducteurs	E 67-72
Rondelles insolantes Kapton	E 63
Rondelles mica	E 64

Système de gestion de la qualité ISO 9001

Nous sommes certifiés selon ISO 9001.
La mise en place d'un système de contrôle de qualité oblige notre entreprise à être en constante amélioration pour prestations qu'elle assure auprès de ces clients.

Ce contrôle de qualité par son sérieux et ses exigences nous garantit:

- notre succès par la satisfaction de nos clients
- la précision de nos fabrications et la rigueur de nos procédés de fabrications
- les défauts si il y en, doivent être détectés et corrigés le plus tôt possible
- la surveillance des moyens et procédés de contrôle en permet d'en améliorer leur efficacité

La Certification nous impose une anticipation à répondre aux exigences de nos clients, pour cela notre contrôle est contraint à des objectifs précis remis en permanence en question.
Nous accordons une priorité absolue à la qualité et l'amélioration constante des nos performances.

La gestion de ce système de contrôle de qualité implique tous les secteurs et services de notre société.

Certificat

Référentiel **ISO 9001:2015**
Enregistré sous le n° **09 100 4274**

Titulaire du certificat: **fischer elektronik**
Fischer Elektronik GmbH & Co. KG
Nottebohmstr. 28
58511 Lüdenscheid
Allemagne

Domaine de validité: Conception/construction, production, montage et support technique pour dissipateurs, supports, connecteurs, pièces de montage, boîtiers, systèmes d'assemblage 19", accessoires pour ordinateurs

Par l'audit, la conformité aux exigences de la norme ISO 9001:2015 a été démontrée.

Validité: Ce certificat est valable du 01.11.2021 jusqu'au 31.10.2024.
Certification initiale 1994

09.09.2021


TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

Certificat

Référentiel **ISO 14001:2015**
Enregistré sous le n° **01 104 8209**

Titulaire du certificat: **fischer elektronik**
Fischer Elektronik GmbH & Co. KG
Nottebohmstr. 28
58511 Lüdenscheid
Allemagne

Domaine de validité: Conception/construction, production, montage et support technique pour dissipateurs, supports, connecteurs, pièces de montage, boîtiers, systèmes d'assemblage 19", accessoires pour ordinateurs

Par l'audit, la conformité aux exigences de la norme ISO 14001:2015 a été démontrée.

Validité: Ce certificat est valable du 09.10.2021 jusqu'au 08.10.2024.
Certification initiale 1998

09.09.2021


TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com



Système de gestion environnementale ISO 14001

La société Fischer Elektronik regarde la protection de l'environnement et des ressources naturelles comme une tâche capitale d'une entreprise.

Pour cette raison, notre société a été le premier fabricant allemand de dissipateurs à installer en 1998 le Système de Gestion des Sujets Environnementaux ISO 14001.

Notre responsabilité d'entrepreneur contient la prévention des accidents, la protection du personnel contre les maladies professionnelles, un arrangement ergonomique des lieux de travail, le développement de l'application de produits sûrs l'application économique de toutes les ressources et le fait d'éviter largement la pollution de l'environnement.

Déjà pendant la construction des produits et la conception des procédés nous prenons en considération la compatibilité avec les sujets environnementaux. Les influences de nos activités sur l'environnement sont enregistrées, jugées et réduites à un minimum pendant un processus d'amélioration permanente.

L'installation et l'application conséquente du Système de Gestion des Sujets Environnementaux est un processus vivant et un défi permanent qui, pourtant, peut seulement mener à des résultats constamment améliorés.

www.tuv.com



Gestion des informations - Normes ISO/IEC 27001

La sécurité des informations est de plus en plus importante. Car, pour le succès de notre société les informations ont une valeur essentielle. Les gérer et les protéger a chez nous une priorité essentielle.

La gestion de la sécurité du système de l'information selon ISO/IEC 27001 prend en considération les trois caractéristiques des informations : disponibilité, confidentialité, intégrité.

Cette gestion de la sécurité du système de l'information est la base pour un processus de contrôle et d'optimisation continu.

En outre, elle garantit une gestion scrupuleuse des informations. Une protection contre les attaques contre le réseau d'entreprise et les vols est assurée.

Dans le cadre de la gestion de la sécurité du système de l'information, l'évaluation de risques, comme par exemple, l'erreur humaine, s'effectue au moyen d'analyses de l'influence des défauts possibles.



Europäische Gemeinschaft

AEO-Zertifikat

DE AEOC 101367 (Nummer des Zertifikats)	
1. Inhaber des AEO-Zertifikats Fischer Elektronik GmbH & Co KG EORI-Nummer: DE 2499770 Nr. der amtl. Eintragung: HRA 2836 UST-IDNr(n): DE 125797501	2. Erteilende Behörde Hauptzollamt Dortmund Kronenburgallee 7 DE-44139 Dortmund  

Der in Feld 1 genannte Inhaber ist

Zugelassener Wirtschaftsbeteiligter

"AEOC (zollrechtliche Vereinfachungen)"

3. Tag, ab dem das Zertifikat wirksam ist:

16.03.2010

Certificat

Référentiel **ISO/IEC 27001:2013**

Enregistré sous le n° **01 153 101878**

Titulaire du certificat:



Fischer Elektronik GmbH & Co. KG
 Nottebohmstr. 28
 58511 Lüdenscheid
 Allemagne

Domaine de validité:

Conception/construction, production, montage et support technique pour dissipateurs, supports, connecteurs, pièces de montage, boîtiers, systèmes d'assemblage 19", accessoires pour carte de circuit imprimé

SoA Version 2.3 dated 29.11.2021

Par l'audit, la conformité aux exigences de la norme ISO/IEC 27001:2013 a été démontrée.

Validité:

Ce certificat est valable du 21.12.2023 jusqu'au 30.10.2025.
 Certification initiale 2011;
 La date de l'audit de renouvellement de la certification: 01.12.2023;
 La date de l'expiration du dernier cycle de la certification: 30.09.2023

29.12.2023

TÜV Rheinland Cert GmbH
 Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com



Le certificat d'opérateur économique agréé AEO

Depuis le 1er janvier 2008, les entreprises qui résident dans l'Union Européenne et sont impliqués dans les droits douaniers, peuvent demander le statut d'opérateur économique agréé (AEO). Le statut donne droit à des avantages relevant des contrôles douaniers et /ou à des facilités selon les règlements douaniers.

Le but est la sécurisation des chaînes logistiques internationales continues (« supply chain ») du producteur d'un produit jusqu'au consommateur final. Le statut de l'opérateur économique agréé est valable dans tous les États membres et est illimité.

Notre entreprise possède de statut AEO C (simplifications douanières).

Les dispositions légales pour permettre l'autorisation d'opérateur économique sont contenues dans :

Art. 5a du code des douanes

Art. 14a - 14x règlement d'application du code des douanes.



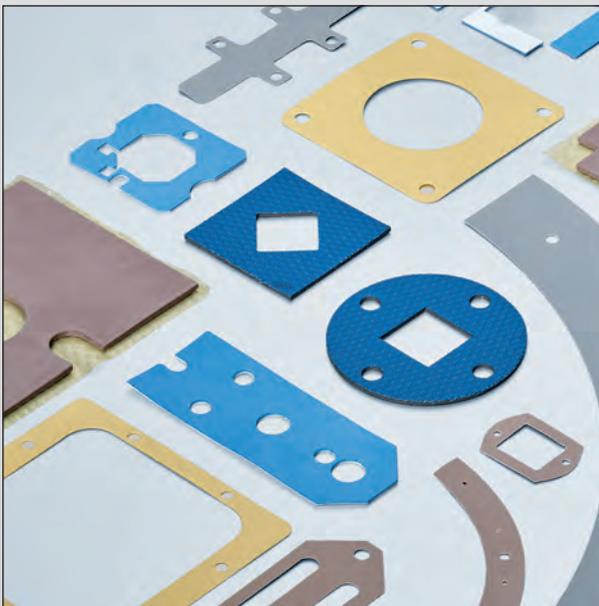
Matériaux de contacts

- disques de mica en alumine et Kapton
- haute résistance diélectrique par très bonne conductivité thermique
- meilleures propriétés mécaniques
- manutention facile et maniement propre
- large plage de températures de service
- découpes et réalisations spéciales selon les données du client



Matériaux thermoconducteurs

- avec haute stabilité à long terme et conductivité thermique
- faibles pertes de chaleur
- excellentes compensations des aspérités
- conductivité électrique ou isolante
- matériau en plaques ou en rouleaux
- découpes personnalisées grâce au service de découpe d'échantillons 24h/24h



Feuilles thermoconductrices innovatrices

- très bonnes propriétés thermiques
- en versions avec ou sans silicone
- contact optimal entre le composant et le puits de chaleur
- facilité de montage grâce à un revêtement adhésif
- service de découpe d'échantillons 24h/24h
- découpes individuelles personnalisées



Matériaux d'interface performants

- matériau d'interface en gel liquide
- pâtes thermoconductrices et colle
- égalisation optimale des rugosités et irrégularités
- bonnes propriétés d'utilisation et de transformation
- application automatique
- avec et sans silicone
- autres conditionnements et modèles sur demande

La connexion du composant dont la chaleur doit être dissipée au puits therm. est particulièrement difficile, car un mauvais transfert de chaleur, comme par exemple, du composant au dissipateur respectivement la conductibilité thermique, la transmission thermique est réduite et la température des composants nettement augmentée. À côté des limitations de fonctions possibles, une augmentation incontrôlée de la chaleur est aussi possible de même qu'une destruction des composants. Un transfert de chaleur optimale ne peut être obtenu que quand, par un procédé de fabrication, des tolérances inévitables, des inégalités et rugosités des surfaces à joindre sont égalisées. Des matières d'interface adaptés aux applications offrent pour l'optimisation thermique des contacts, d'excellentes solutions.

Notre large gamme de produits comprend, entre autres, des feuilles thermoconductrices avec et sans silicone, feuilles thermoconductrices adhésives d'un ou des deux côtés, des feuilles graphites hautement thermoconductrices, des feuilles alvéolaires avec et sans silicone, des feuilles thermoconductrices à gel avec ou sans silicone, feuilles en gel, des matériaux d'interface en gel dispersable par automatisation, disques isolants Kapton, oxyde d'alu. et mica, matériaux d'interface Phase-Change, pâtes thermoconductrices avec ou sans silicone de même que plusieurs sortes de colles thermoconductrices.

La variété des feuilles thermocond. peuvent être effectuées individ. en plaques ou en rouleaux selon les données graphiques spécification du client. **Service de livraisons d'échantillonnage 24/24** pour une découpe individuelle de notre matériau d'interface selon votre spécification.

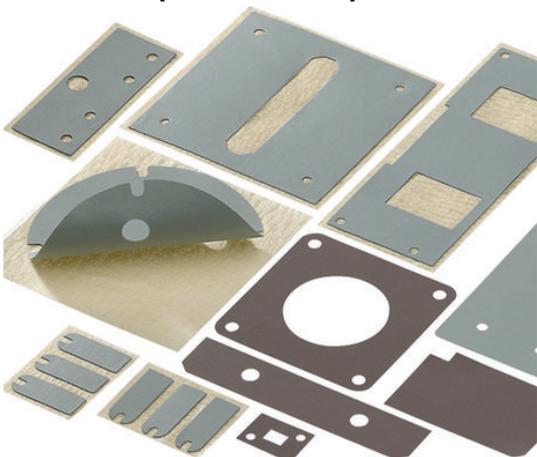
Procédé de production:

Dessin des pièces à coupe numérique



L'excellente vitesse de production et une technique de coupe perfectionnée jusqu'au moindre détails garantissent un résultat optimal.

Pièces découpées selon les spécifications du client



Nous produisons d'une façon flexible et rapide des formes extrudées selon vos directives de dessins. La poinçonneuse entièrement autom. ainsi que la coupe d'acier feuillard sont particulièrement adaptées à la production de petites mais aussi de plus grandes quantités. A côté des pièces profilées et embouties "Kiss-Cut", d'autres possib. sont offertes tels que découpe de matière en rouleaux ou traitement selon les spécification du client.

Les données thermiques nommées dans le catalogue se rapportent à une surface de 1 inch² (6,45 cm²).

art. n°	Conductibilité thermique [W/m*K]	Épaisseur du matériau [mm]	page
WLFT 404 ... / WLFT 414 ... (des deux côtés)	0,400	0,127	E 37
WLFT 405 ... (des deux côtés)	0,500	0,15	E 37
WLPF ...	0,500	-	E 70
WSF(S) ...	0,460 @ 1,6 mm 0,520 @ 3,2 mm	0,8 / 1,6 / 2,4 / 3,2 / 4,8 / 6,35	E 41
WLFT 88 ... (des deux côtés)	0,600	0,13 / 0,25 / 0,38 / 0,5	E 39
WLP ...	0,610	-	E 70
WLK ...	0,836	-	E 72
FSF 52 P	0,900	0,127	E 67
WFPK 09	0,900	0,152	E 26
WFS 09 ...	0,900	0,178 / 0,229	E 14
WFP 09	0,900	0,229	E 27
WK ... (d'un côté)	0,920	0,2	E 12
WLK DK ...	1,000	-	E 73
WG ...	1,130	0,2	E 12
WS ...	1,220	0,3	E 12
WFPK 13	1,300	0,152	E 28
WLFT 412 ... (des deux côtés)	1,400	0,23	E 37
GEL 14 (G) ...	1,400	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	E 45
WB ...	1,430	0,15	E 12
FSF 15 P ...	1,500	0,114 / 0,127 / 0,140	E 68
WLFT 8926 ... (des deux côtés)	1,500	0,2 / 0,25 / 0,5	E 40
GEL (G) ...	1,500	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	E 46
WFG 15 ...	1,500	0,508 / 1,016 / 1,524 / 2,032 / 2,54 / 3,175 / 4,064 / 5,08	E 47
GEL F 15 (G) ...	1,500	1,0 / 1,5 / 2,0	E 42
FSF 16 P ...	1,600	0,102 / 0,114 / 0,127	E 69
WFS 16	1,600	0,229	E 15
WFKF 18 ...	1,800	0,150 / 0,175 / 0,325	E 29
WFS 18	1,800	0,203	E 16
WFK 18 ...	1,800	0,225 / 0,25	E 17
GEL S 18 (liquide)	1,800	-	E 60
GEL S 20 (liquide)	1,800	-	E 61
FSF 20 P	2,000	0,200	E 67
WFKF 20 ...	2,000	0,5 / 1,0	E 43
WLK SK 50	2,000	-	E 74
WFQ 25	2,500	0,152	E 32
WFK 25 ...	2,500	0,225 / 0,25	E 18
GEL 28 (G) ...	2,500	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	E 50
GEL 28 S ...	2,500	1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	E 56
FSF 30 P	3,000	0,12	E 67

Explication des couleurs:

Feuilles thermoconductrices avec silicone	Feuilles thermoconductrices sans silicone	Feuilles en Aluminium et en graphite	Feuilles thermoconductrices adhésives	GAP Filler feuilles thermoconductrices	GAP Filler pour compression extrême	Phase-Change feuilles thermocond. adhésives	Pâtes conductives thermiques	Colles conductives thermiques
---	---	--------------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------	---	------------------------------	-------------------------------

art. n°	Conductibilité thermique [W/m*K]	Épaisseur du matériau [mm]	page
WLFT 30 ... (d'un côté)	3,000	0,15 / 0,23	E 35
WFK 30 02	3,000	0,2	E 30
WFS 30 ...	3,000	0,381 / 0,508	E 19
GEL F 30 ...	3,000	0,5 / 1,0 / 1,5	E 44
WFGH 30 ...	3,000	0,508 / 1,016 / 1,524 / 2,032 / 2,54 / 3,175	E 49
GEL 30 S ...	3,000	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0	E 55
GEL S 30 (liquid)	3,000	-	E 61
WFF 33 ...	3,300	0,2 / 0,3	E 20
WFS 34 ...	3,400	0,2 / 0,3 / 0,45	E 21
WFK 35 ...	3,500	0,125 / 0,225 / 0,25	E 22
GEL S 35 ... (liquide)	3,500	-	E 62
WLFT 40 023 (d'un côté)	4,000	0,23	E 36
GEL S 40 (liquide)	4,300	-	E 61
GEL 45 (G) ...	4,500	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	E 50
WFC 50 ...	5,000	0,2 / 0,3 / 0,45 / 0,8	E 23
WFGH 50 ...	5,000	0,508 / 1,016 / 1,524 / 2,032 / 2,54 / 3,175	E 51
GEL 50 S ...	5,000	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0	E 56
WFK 60 ...	6,000	0,1 / 0,2 / 0,225 / 0,3	E 31
GEL 60 (G) ...	6,000	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5	E 54
GEL 60 S ...	6,000	1,5 / 2,0 / 2,5	E 57
WFK 65 ...	6,500	0,25 / 0,275	E 24
GEL 70 S ...	7,000	1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0	E 58
WLFG S 900 ...	7,500	0,15 / 0,175	E 33
WLFG 98 ...	8,000	0,13 / 0,25 / 0,5	E 34
WFS 80 ...	8,000	0,2 / 0,3 / 0,45	E 25
WLPK ...	10,000	-	E 71
GEL 80 (G) ...	13,000	0,3 / 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0	E 53
GEL 130 S ...	13,000	0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0	E 59

Explication des couleurs:

Feuilles thermoconductrices avec silicone	Feuilles thermoconductrices sans silicone	Feuilles en Aluminium et en graphite	Feuilles thermoconductrices adhésives	GAP Filler feuilles thermoconductrices	GAP Filler pour compression extrême	Phase-Change feuilles thermocond. adhésives	Pâtes conductives thermiques	Colles conductives thermiques
---	---	--------------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------	---	------------------------------	-------------------------------

Feuilles thermoconductrices pour semiconducteurs

- feuilles thermoconductrices découpées pour IGBT, transducteur DC/DC et relais solid state
- autres matériaux thermoconducteurs et découpes selon les spécifications du client

art. n°	page	conductibilité thermique [W/m·k]	épaisseur du matériau [mm]	forme
WFQ 25 ...	E 32	2,5	0,152	feuille d'aluminium
WLF S 900	E 33	7,5	0,150	feuille graphite
WLF S 900 K	E 33	7,5	0,175	
WLF 9813	E 34	8,0	0,130	
WLF 9825	E 34	8,0	0,250	
WLF 9850	E 34	8,0	0,500	
FSF 15 P 011	E 68	1,5	0,114	feuille thermoconductrices phase-change
FSF 15 P 012	E 68	1,5	0,127	
FSF 15 P 014	E 68	1,5	0,140	
FSF 20 P	E 67	2,0	0,200	

Exemple de commande

WLF 9010	54 x 94
Feuille thermoconductrice	dimension

IGBT

dimension [mm]	découpe	fabricant	composant
34 x 94		Infineon MCC IXYS Semikron	Int-A-Pak (New) / 34mm Module MF ... F2 / MT ... T2 / MD ... D2 Y4-M6 SEMISTRANS 2 / SEMIPACK 2
45 x 108		Infineon IXYS	Econo 2 / Econo PIM 2 / Econo PACK 2 / Econo BRIDGE / Iso PACK 2 E2-Pack
54 x 94		Infineon MCC IXYS Semikron	MTC / Iso PACK 54 MD ... M3 / MD ... M5 PWS-E Flat / PWS-E SEMIPOINT 4
62 x 107		Infineon MCC IXYS Semikron	Dual Int-A-Pak / 62 mm Module MT ... L2 E3-Pack SEMISTRANS 3 / SEMISTRANS 4
62 x 122		Infineon IXYS Semikron	Econo 3 / Econo DUAL + / Econo PIM 3 / Econo PACK 3 SimBus F SEMIX 3p / SEMIX 3lp
73 x 140		Infineon	IHV
130 x 140		Infineon	IHM / IHV
140 x 190		Infineon	IHM / IHV

DC/DC-convertisseur

dimension [mm]	découpe	composant
36,9 x 58		micro convertisseur DC/DC
55,9 x 58		mini convertisseur DC/DC
55,9 x 117		maxi convertisseur DC/DC

Relais solid state

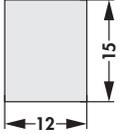
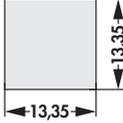
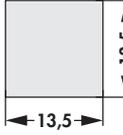
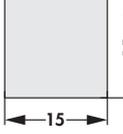
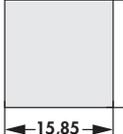
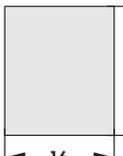
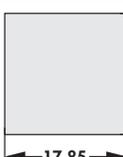
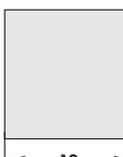
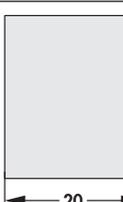
dimension [mm]	découpe	composant
45 x 57		SSR 1
73,5 x 104,5		SSR 2
17 x 38,1		SSR 3
34 x 94		SSR 4

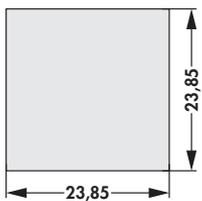
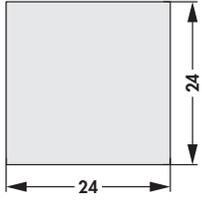
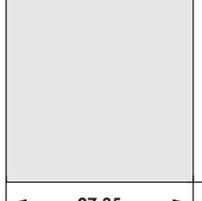
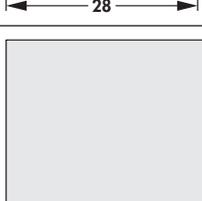
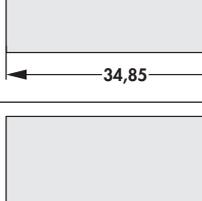
- feuilles thermoconductrices découpées pour LEDs
- autres matériaux thermoconducteurs et découpes selon les spécifications du client

art. n°	page	conductibilité thermique [W/m.k]	épaisseur du matériau [mm]	forme
WFQ 25 ...	E 32	2,5	0,152	feuille d'aluminium
WFLG S 900	E 33	7,5	0,150	feuille graphite
WFLG S 900 K	E 33	7,5	0,175	
WFLG 9813	E 34	8,0	0,130	
WFLG 9825	E 34	8,0	0,250	
WFLG 9850	E 34	8,0	0,500	
WLFT 404	E 37	0,4	0,127	feuille thermoconductrice adhésive des deux côtés
WLFT 405	E 37	0,5	0,150	
WLFT 8805	E 39	0,6	0,130	
WLFT 8810	E 39	0,6	0,250	
WLFT 8815	E 39	0,6	0,380	
WLFT 8820	E 39	0,6	0,500	
WLFT 8926	E 40	1,5	0,2 / 0,25 / 0,5	
WLFT 30	E 35	3,0	0,15 / 0,23	
FSF 15 P 011	E 68	1,5	0,114	feuille thermoconductrices phase-change
FSF 15 P 012	E 68	1,5	0,127	
FSF 15 P 014	E 68	1,5	0,140	
FSF 20 P	E 67	2,0	0,200	

Exemple de commande

WLFT 8810	20 x 24
Feuille thermoconductrice	dimension

dimension [mm]	découpe	fabricant	LED Package
12 x 15		Lumileds Luxeon Sharp Nichia LG Innotec	CoB 1202S Mini ZENIGATA / GW6BMG / GW6BGG / GW6BMW / GW6BGW / GW6NGW NTCWT / NTCWS / NVNWS / NJCWS LEMWM12480 / LEMWM12490
13,35 x 13,35		Cree Seoul Semiconductor	CXA13XX / CXB13XX SAW 806 / SAW810 / SAW906 / SAW910
13,5 x 13,5		Citizen	CLU026 / CLU027 / CLU028 / CLU700 / CLU701
15 x 15		Osram	Soleriq P9
15,85 x 15,85		Cree	CXA15XX / CXB15XX
16 x 19		Lumileds Luxeon Nichia LG Innotec	CoB 1202 / CoB 1203 NFCWL / NVEWL / NVCWL LEMWM19480 / LEMWM19490 / LEMWM19680 / LEMWM19690
17,85 x 17,85		Cree	CXA18XX / CXB18XX
18 x 18		Osram	Soleriq S13
19 x 19		Citizen Seoul Semiconductor	CLU036 / CLU038 / CLU710 / CLU711 / CLU720 / CLU721 SAW815 / SAW915
20 x 24		Lumileds Luxeon Sharp LG Innotec	CoB1204 / CoB1205 / CoB1208 Mini ZENIGATA / GW6DMB / GW6DGB / GW6DMC / GW6DGC / GW6DMD / GW6DGD / GW6DME / GW6DGE / GW6TGB / Tiger ZENIGATA / GW6TGC LEMWM24780 / LEMWM24790 / LEMWM24980 / LEMWM24990 / LEMWM24B80 / LEMWM24B90

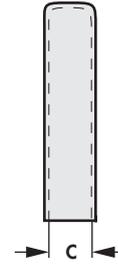
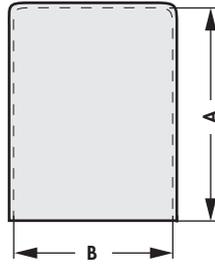
dimension [mm]	découpe	fabricant	LED Package
23,85 x 23,85		Cree	CXA25XX / CXB25XX
24 x 24		Osram	Soleriq S19
27,35 x 27,35		Cree	CXA30XX / CXB30XX
28 x 28		Lumileds Luxeon Citizen Seoul Semiconductor LG Innotec	CoB 1211 CLU046 / CLU048 / CLU731 SAW822 / SAW922 LEMWM28D80 / LEMWM28D90 / LEMWM28E80 / LEMWM28E90
34,85 x 34,85		Cree	CXA35XX / CXB35XX / CXA2Studio
38 x 38		Citizen Seoul Semiconductor Nichia	CLU056 / CLU058 / CLU550 SAW833 / SAW933 NFEWH

- autres découpes sur demande

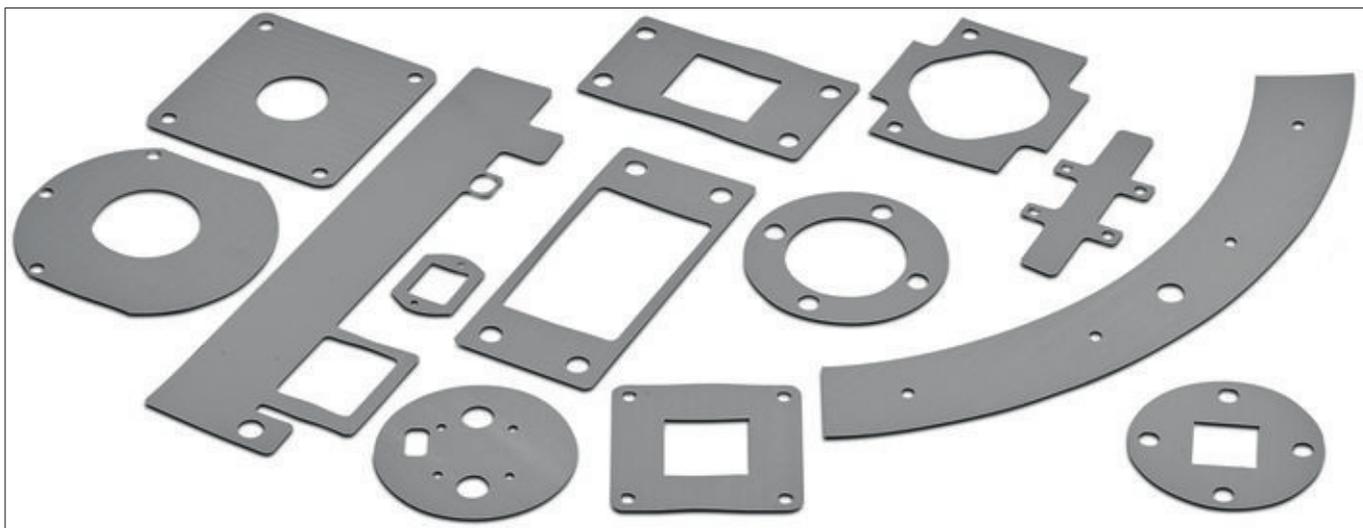
<p>TO 3</p>	<p>TO 3 M</p>	<p>TO 3/4</p>	
<p>TOP 3</p>	<p>TOP 3/1</p>	<p>TOP 3 PF</p>	<p>TO 218 Multiwatt</p>
<p>TO 220</p>	<p>TO 247</p>	<p>TO 247/1</p>	<p>TO 3158</p>
<p>4 x TO220</p>	<p>TO 126</p>	<p>SOT 32</p>	<p>TO 3159</p>

type de feuille	feuille WS	feuille WG	feuille WK	feuille WB
matériau	feuille silicone, standard	feuille silicone, renforcée par fibre de verre	feuille silicone, renforcée par fibre de verre, autocollante d'un côté	feuille silicone, renforcée par fibre de verre
rondelles				
TO-3	WS 3	WG 3	WK 3	WB 3
TO-3 M	WS 3 M			
TO-3/4	WS 3/4		WK 3/4	
TO-3 PF	WS 3 P	WG 3 P	WK 3 P	WB 3 P
3158	WS 3158		WK 3158	WB 3158
TOP 3	WS TOP 3			
TOP 3/1	WS TOP 3/1		WK TOP 3/1	
TO 218 (Multiwatt)		WG 218		
TO 247	WS 247		WK 247	
TO 220	WS 220	WG 220	WK 220	WB 220
4 x TO 220	WS 4 220			
3159	WS 3159		WK 3159	WB 3159
TO 126			WK 126	
SOT 32			WK 32	
TO 247/1	WS 247/1			
tuyau isolant				
TO-220 Ø 11 mm, longueur 25 mm	WSC-220			
TO-3 PF Ø 13,5 mm, longueur 25 mm	WSC-3 P			
TO-247 Ø 14,5 mm, longueur 30 mm	WSC-247			
tuyau isolant pièce d'un mètre				
TO-220 Ø 11 mm	WSM-220			
TO-3 PF Ø 13,5 mm	WSM-3 P			
matériau en bande (largeur)				
24 mm			WKT 24	
30 mm	WST 30		WKT 30	WBT 30
36 mm	WST 36	WGT 36	WKT 36	WBT 36
85 mm	WST 85		WKT 85	
300 mm		WGT 300	WKT 300	WBT 300
	Feuille WS	Feuille WG	Feuille WK	Feuille WB
couleur	vert			brun
matériau	feuille silicone, standard	feuille silicone, renforcée par fibre de verre	feuille silicone, renforcée par fibre de verre, autocollante d'un côté	feuille silicone, renforcée par fibre de verre
épaisseur du matériau	0,3 mm +0,1/-0	0,2 mm +0,02/-0,04		0,15 mm +0,02/-0,04
résistance thermique	0,4 K/W	0,42 K/W	0,45 K/W	0,34 K/W
dureté	75 IRHD	87 IRHD		92 IRHD
conductivité thermique	1,2 W/m·K	0,9 W/m·K		1,44 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C			
résistance diélectrique	1·10 ¹³ Ω·m			
extensibilité	100 %	2 %		
résistance disruptive	10 kV	6 kV		3 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0			

Capots isolants



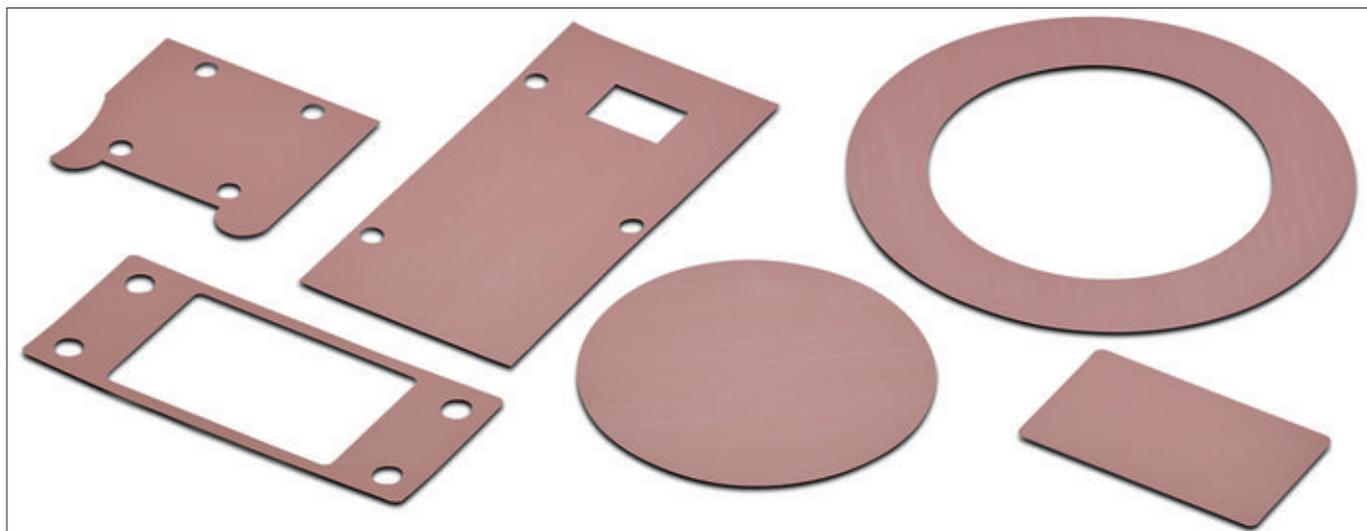
art. n°	type	dim. [mm]		
		A	B	C
WSI 220 225	TO 220	22,5	11	5,0
WSI TOP 3 280	TO 3 PL/TO 247	28,0	16	
WSI 220 210	TO 220	21,0	11	
WSI TOP 3 235	TOP 3	23,5	18	
WSI TO 3 PL	TO 3 PL/TO 247	34,0	22	5,5
		Feuille WSI 0,3 mm		Feuille WSI 0,9 mm
couleur		vert		
épaisseur du matériau		0,3 mm +0,1/ -0	0,9 mm +0,15/ -0,1	
résistance thermique		0,4 K/W	0,96 K/W	
dureté		75 Shore A		
conductibilité thermique		1,22 W/m·K		
gamme de températures		-60°C... 180°C		
résistance diélectrique		2,9·10 ¹⁵ Ω·cm		
extensibilité		100 %		
résistance disruptive		10 kV	15 kV	
classe d'inflammabilité		UL 94 V-0		



- feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
- exempte de substances toxiques
- très bonnes propriétés thermiques et mécaniques
- revêtement adhésif unilatéral ou bilatéral sur demande
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFS 09 18	0,178	WFS 09 23	0,229
	WFS 09 18		WFS 09 23
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre		
couleur	gris		
dureté	85 Shore A		
conductibilité thermique	0,9 W/m·K		
gamme de températures	-60°C... 180°C		
extensibilité	54 %		
résistance de transition	10 ¹¹ Ω·m		
constante diélectrique	5,5 [1 kHz]		
résistance à la traction	3 000 psi		
résistance à la déchirure	5 kN/m		
résistance disruptive	3,5 kV		4,5 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0		
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 300mm/ découpe selon demande du client		

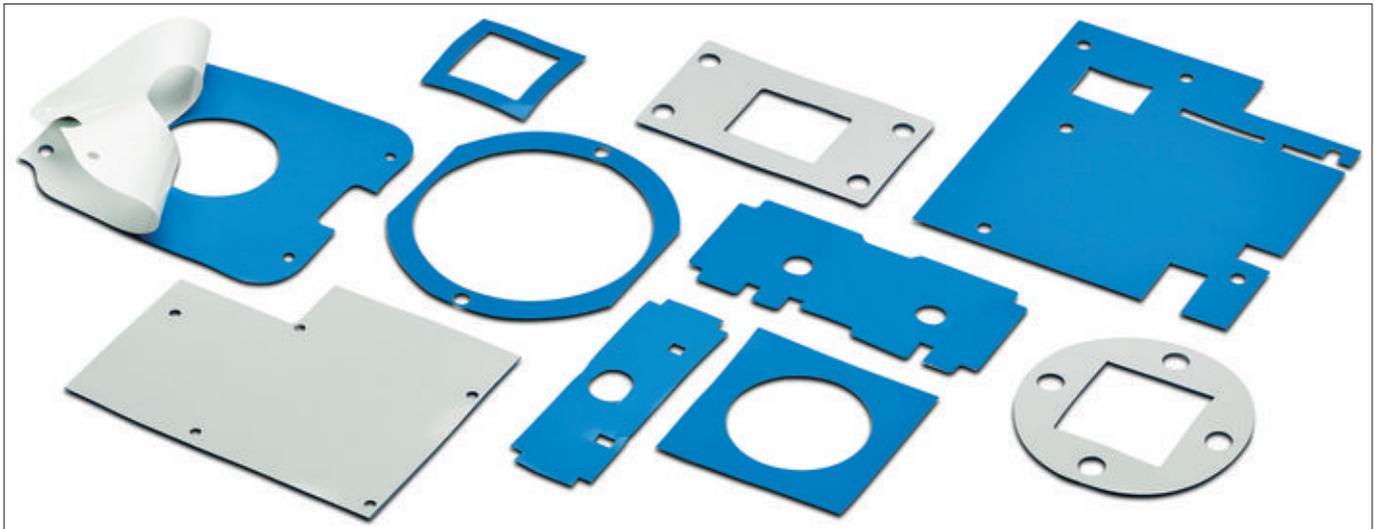
Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFS 09 18 [K/W]	6,62	5,93	5,14	4,38	3,61
résistance thermique WFS 09 23 [K/W]	8,51	7,62	6,61	5,63	4,64
indépendance thermique WFS 09 18 [K-cm ² /W]	11,37	8,87	7,06	5,12	3,37
indépendance thermique WFS 09 23 [K-cm ² /W]	14,62	11,43	9,06	6,56	4,31



- très bien adaptées à des couples de serrage faibles ou à des applications à ressorts
- bonnes propriétés électriques isolantes
- contact optimal entre le composant et le dissipateur
- revêtement adhésif unilatéral sur demande
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFS 16	0,229
	WFS 16
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	rose
dureté	92 Shore A
conductibilité thermique	1,6 W/m·K
gamme de températures	-60°C... 180°C
extensibilité	20 %
résistance de transition	10 ¹⁰ Ω·m
constante diélectrique	6 [1 kHz]
résistance à la traction	1 300 psi
résistance disruptive	5,5 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 300mm/ découpe selon demande du client

Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFS 16 [K/W]	3,96	3,41	2,9	2,53	2,32
indépendance thermique WFS 16 [K·cm ² /W]	5,93	4,68	3,81	2,93	2,56

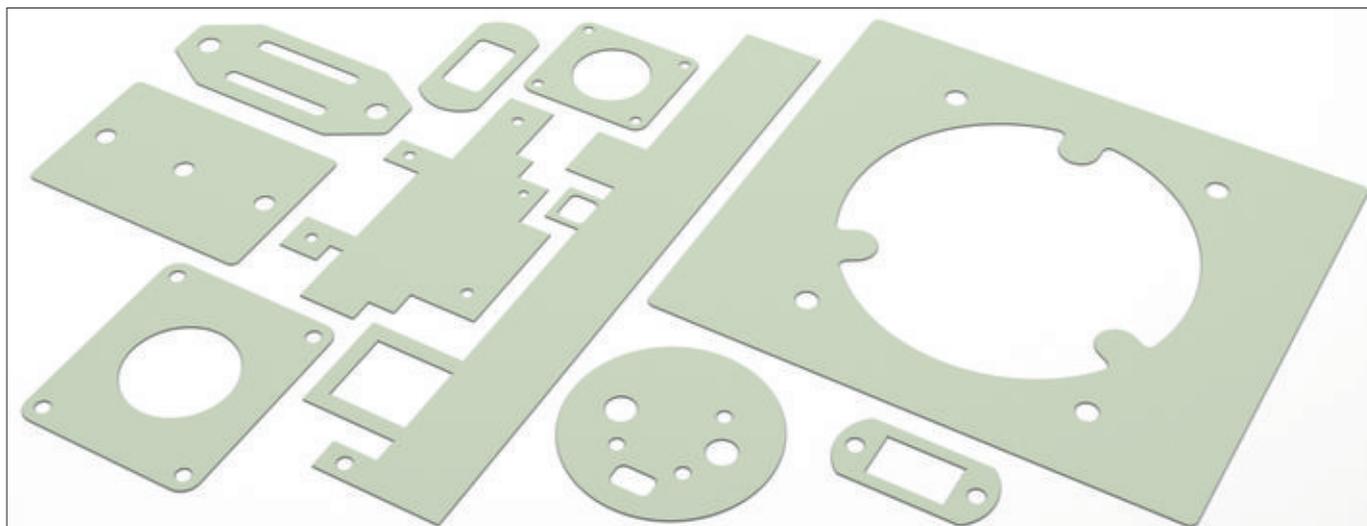


- matériau silicone renforcé aux fibres de verre
- contact optimal entre le composant et le dissipateur
- montage simplifié grâce à un revêtement adhésif bilatéral
- équipement automatique possible
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]				
WFS 18	0,203				
	WFS 18				
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre				
couleur	bleu				
dureté	75 Shore A				
conductibilité thermique	1,8 W/m·K				
gamme de températures	-60°C... 180°C				
extensibilité	22 %				
résistance de transition	10 ¹¹ Ω·m				
constante diélectrique	6,1 [1 kHz]				
résistance à la traction	238 psi				
résistance à la déchirure	0,34 kN/m				
résistance disruptive	3 kV				
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0				
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 250mm/ découpe selon demande du client				

Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFS 18 [K/W]	1,54	1,52	1,51	1,49	1,46
indépendance thermique WFS 18 [K·cm ² /W]	2,31	1,75	1,43	1,31	1,25

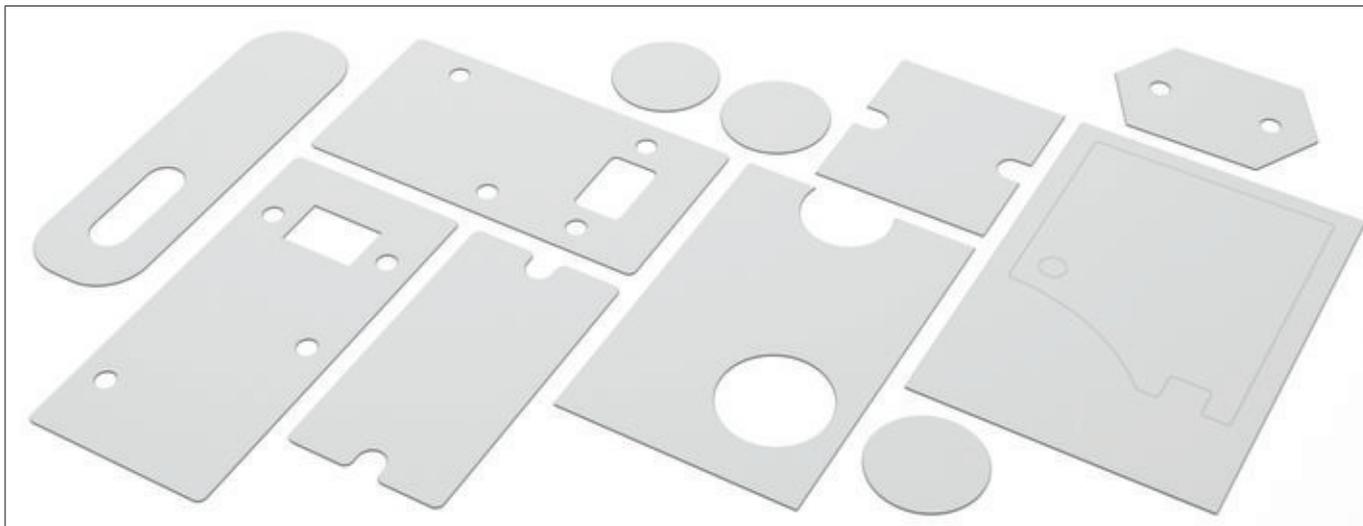
Feuilles thermoconductrices en élastomère silicone



- film de silicone avec plage de température de fonctionnement élevée
- haute stabilité mécanique
- manipulation et application faciles
- découpes, poinçonnages et contours selon les spécifications des plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]		art. n°	épaisseur du matériau [mm]	
WFK 18	0,225		WFK 18 GK	0,250	
WFK 18 G			WFK 18 K		
	WFK 18	WFK 18 G	WFK 18 GK	WFK 18 K	
modèle	feuille de silicone sans renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre et revêtement unilatéral, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre et revêtement unilatéral, feuille de protection sur un côté	
couleur	chaux				
densité	2,29 g/cm ³				
dureté	65 - 75 Shore A				
conductibilité thermique	1,8 W/m·K				
résistance thermique	0,32 K/W	0,5 K/W	0,55 K/W	0,39 K/W	
gamme de températures	-60°C ... +250°C				
extensibilité	75 %				
résistance de transition	2,5·10 ¹¹ Ω·m				
constante diélectrique	2,9 [1 kHz]				
résistance à la déchirure	2 N/mm ²	7,5 N/mm ²		2 N/mm ²	
résistance disruptive	8 kV				
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0				
emballage	plaques, surface utilisable 300x250mm/ autres dimensions sur demande				

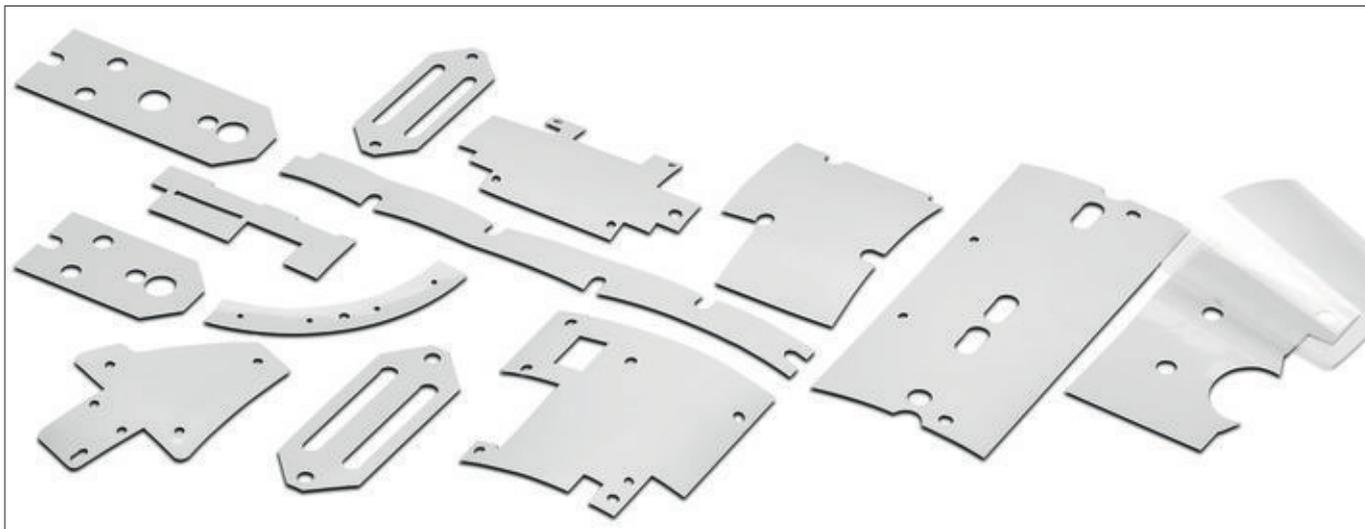
Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFK 18 [K/W]	0,50	0,42	0,37	0,33
indépendance therm. WFK 18 [K·cm ² /W]	1,75	1,38	1,25	1,18



- film de silicone avec de très bonnes propriétés thermiques
- bonne résistance d'isolation électrique
- manipulation et application faciles
- découpes et contours selon les spécifications des plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]		art. n°	épaisseur du matériau [mm]	
WFK 25	0,225		WFK 25 GK	0,250	
WFK 25 G			WFK 25 K		
	WFK 25	WFK 25 G	WFK 25 GK	WFK 25 K	
modèle	feuille de silicone sans renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre et revêtement unilatéral, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone sans renforcée aux fibres de verre et revêtement unilatéral, feuille de protection sur un côté	
couleur	blanc				
densité	2,33 g/cm ³				
dureté	70 - 80 Shore A				
conductibilité thermique	2,5 W/m·K				
résistance thermique	0,22 K/W	0,25 K/W	0,3 K/W	0,265 K/W	
gamme de températures	-60°C ... +250°C				
extensibilité	31 %				
résistance de transition	2,5·10 ¹¹ Ω·m				
constante diélectrique	3 [1 kHz]				
résistance à la déchirure	1,5 N/mm ²	7,5 N/mm ²		1,5 N/mm ²	
résistance disruptive	1,5 kV				
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0				
emballage	plaques, surface utilisable 300x250mm/ autres dimensions sur demande			plaques, surface utilisable 300x235mm/ autres dimensions sur demande	

Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFK 25 [K/W]	0,38	0,33	0,30	0,27
indépendance therm. WFK 25 [K-cm ² /W]	1,13	1,00	0,92	0,83



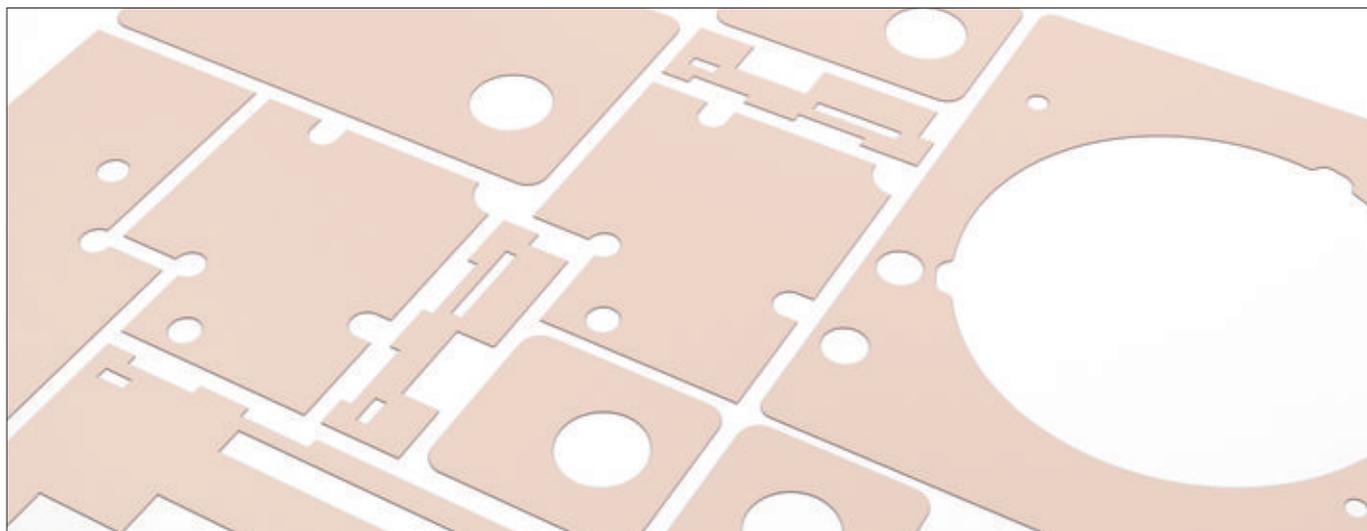
- feuille silicone à très bonne conductivité thermique
- excellentes propriétés isolantes
- manutention facile et solide grâce au matériau support fibre de verre
- revêtement adhésif unilatéral sur demande
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFSA 30 50	0,508
	WFSA 30 50
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	blanc
dureté	90 Shore A
conductibilité thermique	3 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
résistance de transition	10 ¹¹ Ω·m
constante diélectrique	7 [1 kHz]
capacité thermique	1 J/g·K
résistance disruptive	4 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 250mm/ découpe selon demande du client



- film silicone avec de très bonnes propriétés de conductivité thermique
- grande stabilité dimensionnelle grâce à la couche de fibres de verre
- bonnes propriétés électriques
- excellentes propriétés de traitement
- pièces de contour et de dessin selon les spécifications du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFS 34 020	0,20
WFS 34 030	0,30
WFS 34 045	0,45
WFS 34	
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	gris foncé
densité	2,84 g/cm ³
dureté	90 Shore A
conductibilité thermique	3,4 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +180°C
résistance de transition	3·10 ¹³ Ω·cm
résistance disruptive	7 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 300mm/ autres dimensions sur demande



- film de silicone avec une très bonne conductivité thermique
- isolation et rigidité diélectrique élevées
- très grande plage de températures de fonctionnement
- revêtement adhésif unilatéral comme aide au montage
- découpes et poinçonnages selon les spécifications des plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]			
WFK 35 012	0,125			
WFK 35 022	0,225			
WFK 35 G	0,250			
WFK 35 GK	0,250			
WFK 35 K	0,250			
	WFK 35	WFK 35 G	WFK 35 GK	WFK 35 K
modèle	feuille de silicone sans renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre et revêtement unilatéral, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone sans renforcée aux fibres de verre et revêtement unilatéral, feuille de protection sur un côté
couleur	rose			
densité	1,97 g/cm ³			
dureté	70 - 80 Shore A			
conductibilité thermique	3,5 W/m·K			
résistance thermique	0,16 K/W	0,22 K/W	0,27 K/W	0,26 K/W
gamme de températures	-60°C ... +250°C			
extensibilité	25 %			
résistance de transition	1,3·10 ¹⁴ Ω·m			
constante diélectrique	2,3 [1 kHz]			
résistance à la déchirure	1,3 N/mm ²	10 N/mm ²	1,3 N/mm ²	
résistance disruptive	1,5 kV			
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0			
emballage	plaques, surface utilisable 300x250mm/ autres dimensions sur demande		plaques, surface utilisable 300x235mm/ autres dimensions sur demande	

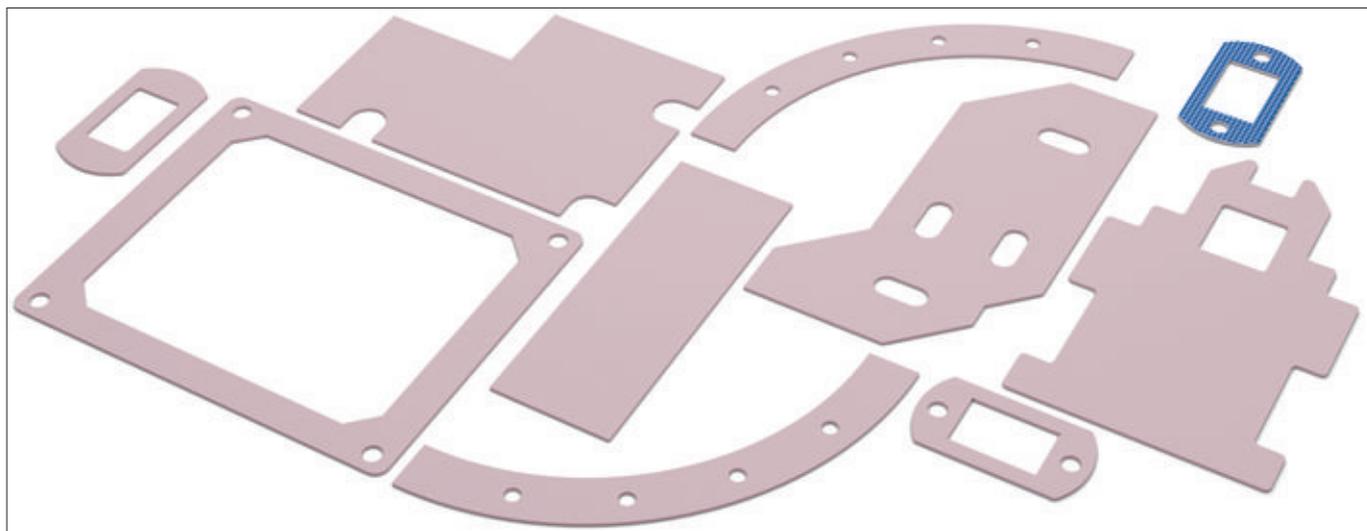
Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFK 35 [K/W]	0,25	0,21	0,17	0,15
indépendance therm. WFK 35 [K-cm²/W]	0,94	0,81	0,75	0,56



- feuille de silicone avec très bonne caractéristiques
- bonne résistance d'isolement électrique
- en option avec renforcement à la fibre de verre et revêtement adhésif
- manipulation et utilisation faciles
- découpes et contours selon les spécifications du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]		art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFC 50 02	0,20		WFC 50 04	0,45
WFC 50 03	0,30		WFC 50 08	0,80
	WFC 50 02	WFC 50 03	WFC 50 04	WFC 50 08
modèle	feuille de silicone remplie de céramique et renforcée de fibres de verre			
couleur	blanc			
conductibilité thermique	5 W/m·K			
gamme de températures	-50°C ... +200°C			
résistance de transition	1,7·10 ¹³ Ω·m	7,9·10 ¹³ Ω·m	9,2·10 ¹³ Ω·m	8,9·10 ¹³ Ω·m
constante diélectrique	3,3 [1 MHz]			
résistance disruptive	3 kV	6 kV	9 kV	>10 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0			
emballage	plaques, surface utilisable 440x510mm/ autres dimensions sur demande			

Résistance thermique vs (contre) pression		
pression [psi]	29	145
indépendance therm. WFC 50 02 [K-cm ² /W]	1,87	0,71
indépendance therm. WFC 50 03 [K-cm ² /W]	2,06	0,96
indépendance therm. WFC 50 04 [K-cm ² /W]	2,26	1,10
indépendance therm. WFC 50 08 [K-cm ² /W]	3,35	1,74



- feuille silicone avec conductivité thermique excellente
- très bonne propriétés électriques
- couche adhésive pour manipulation de montage facile
- particulièrement approprié aux applications à haute performance
- découpes et contours selon les spécifications du client

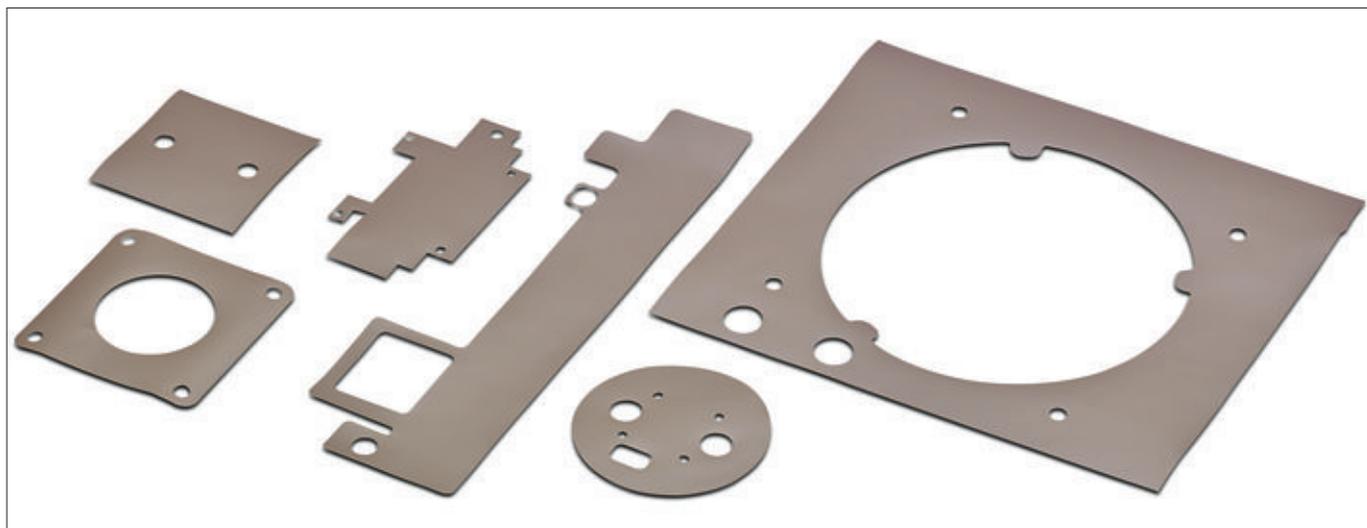
art. n°	épaisseur du matériau [mm]	
WFK 65	0,250	
WFK 65 K	0,275	
	WFK 65	WFK 65 K
modèle	feuille de silicone sans renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre, feuille de protection sur un côté
couleur	rouge	
densité	1,23 g/cm ³	
dureté	60 - 70 Shore A	
conductibilité thermique	6,5 W/m·K	
résistance thermique	0,09 K/W	
gamme de températures	-40°C... +200°C	
extensibilité	2 %	
résistance de transition	2·10 ¹⁴ Ω·m	
constante diélectrique	2,4 [1 kHz]	
résistance à la déchirure	13 N/mm ²	
résistance disruptive	1 kV	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	plaques, surface utilisable 300x250mm/ autres dimensions sur demande	plaques, surface utilisable 300x235mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFK 65 [K/W]	0,18	0,12	0,10	0,08
indépendance therm. WFK 65 [K-cm²/W]	0,68	0,50	0,39	0,31



- feuille de silicone avec une excellente conductivité thermique
- très bonnes propriétés d'isolation
- grande résistance du matériau grâce au renforcement par fibres de verre
- manipulation et application simples
- découpes client et géométries selon plan

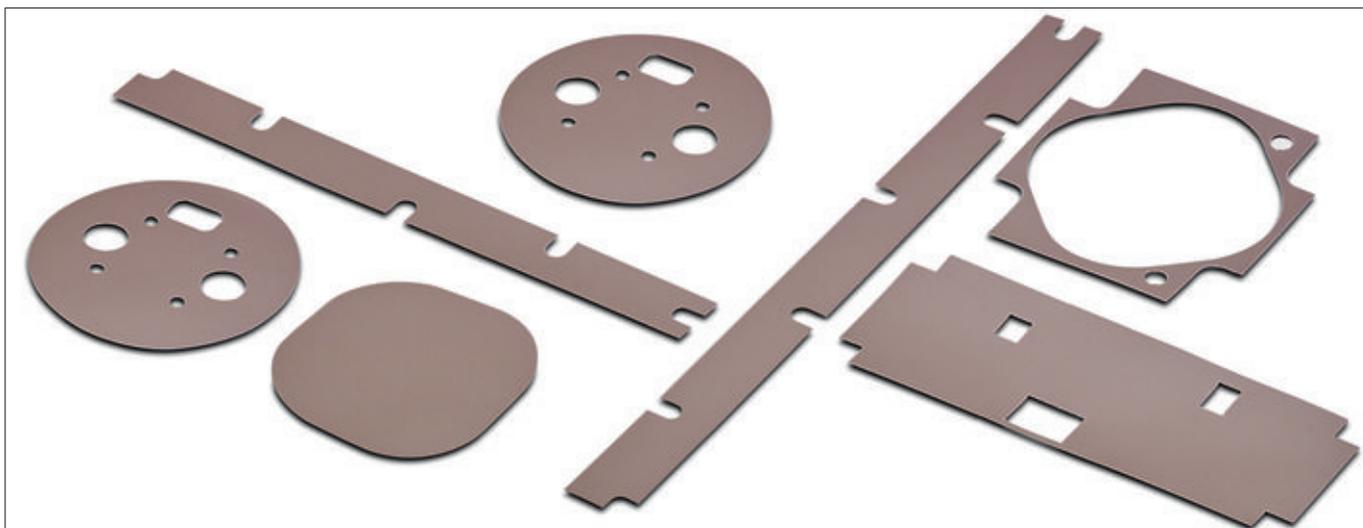
art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFS 80 020	0,20
WFS 80 030	0,30
WFS 80 045	0,45
WFS 80	
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	gris clair
densité	1,6 g/cm ³
dureté	85 Shore A
conductibilité thermique	8 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +180°C
résistance de transition	2,9·10 ¹⁴ Ω·cm
résistance à la traction	1 885 psi
résistance à la déchirure	45 kN/m
résistance disruptive	7 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 420x500mm/ autres dimensions sur demande



- feuille thermoconductrice à base de polyester
- particulièrement adaptée aux applications sans silicone
- très bonnes propriétés isolantes
- revêtement adhésif unilatéral sur demande
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]				
WFPK 09	0,152				
	WFPK 09				
modèle	feuille support en kapton avec résine polyesther complétée de céramique entièrement recouverte des deux côtés				
couleur	brun				
dureté	90 Shore A				
conductibilité thermique	0,9 W/m·K				
gamme de températures	-20°C... +150°C				
extensibilité	40 %				
résistance de transition	10 ¹² Ω·m				
constante diélectrique	5 [1 kHz]				
résistance à la traction	5 000 psi				
résistance à la déchirure	5 kN/m				
résistance disruptive	6 kV				
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0				
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 292mm/ découpe selon demande du client				

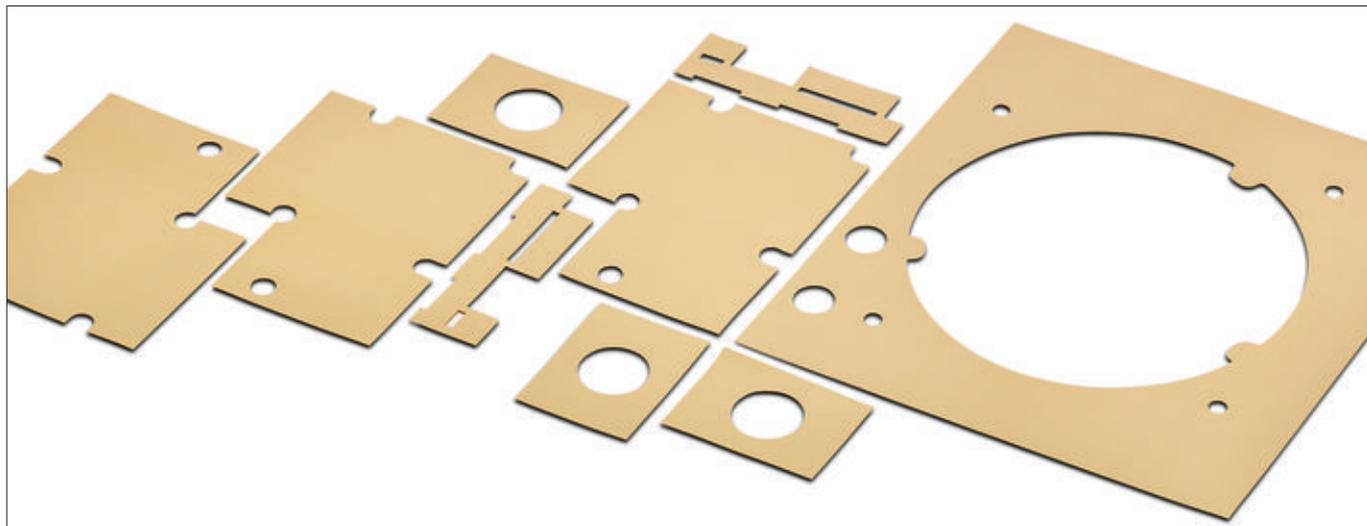
Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFPK 09 [K/W]	5,64	5,04	4,34	3,69	3,12
indépendance thermique WFPK 09 [K·cm ² /W]	9,68	7,56	5,93	4,37	2,87



- feuille thermoconductrice à base de polyester
- particulièrement adaptée aux applications sans silicone
- très bonnes propriétés thermiques et mécaniques
- revêtement adhésif comme aide au montage sur demande
- matricages et découpes en plaques ou en rouleaux selon vos données

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	
WFP 09	0,229	
	WFP 09	
modèle	feuille support en fibres de verre avec résine polyester complétée de céramique entièrement recouverte des deux côtés	
couleur	brun	
dureté	90 Shore A	
conductibilité thermique	0,9 W/m·K	
gamme de températures	-20°C... +150°C	
extensibilité	10 %	
résistance de transition	10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	5,5 [1 kHz]	
résistance à la traction	7 000 psi	
résistance à la déchirure	18 kN/m	
résistance disruptive	2,5 kV	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 300mm/ découpe selon demande du client	

Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFP 09 [K/W]	5,85	5,61	5,13	4,59	4,12
indépendance thermique WFP 09 [K-cm ² /W]	10,12	8,43	7,06	5,37	3,81



- feuille thermoconductrice pour applications sans silicone
- feuille thermoconductrice à base de polyester
- très bonnes propriétés isolantes
- revêtement adhésif unilatéral sur demande
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]				
WFPK 13	0,152				
	WFPK 13				
modèle	feuille support en kapton avec résine polyester complétée de céramique entièrement recouverte des deux côtés				
couleur	jaune				
dureté	90 Shore A				
conductibilité thermique	1,3 W/m·K				
gamme de températures	-20°C... +150°C				
extensibilité	40 %				
résistance de transition	10 ¹² Ω·m				
constante diélectrique	3,7 [1 kHz]				
résistance à la traction	5 000 psi				
résistance à la déchirure	5 kN/m				
résistance disruptive	6 kV				
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0				
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 292mm/ découpe selon demande du client				

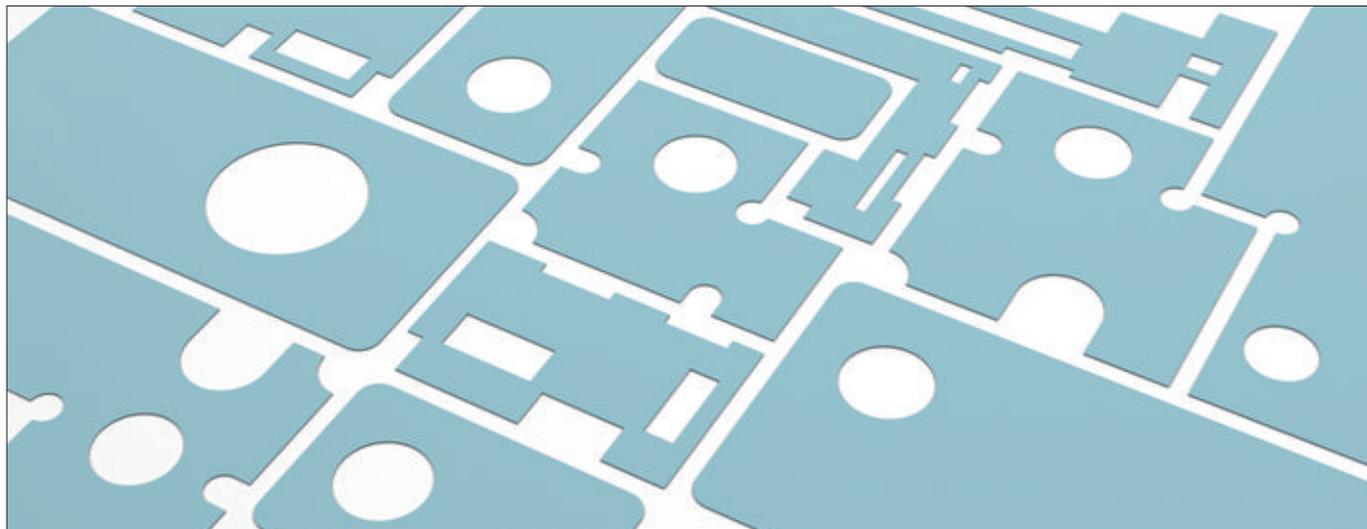
Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFPK 13 [K/W]	3,76	3,35	2,75	2,30	2,03
indépendance thermique WFPK 13 [K·cm ² /W]	6,5	5,00	3,75	2,68	1,88



- film thermoconducteur à base de polyuréthane
- très bonnes propriétés mécaniques
- excellentes propriétés d'isolation
- revêtement adhésif pour une manipulation facile
- découpes et contours selon les spécifications du dessin du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	
WFKF 18 015	0,150	
WFKF 18 017 K	0,175	
WFKF 18 032 K	0,325	
	WFKF 18 015	WFKF 18 ... K
modèle	feuille thermoconductrice remplie de céramique à base de polyuréthane, feuille de protection d'un côté	feuille thermoconductrice remplie de céramique à base de polyuréthane avec revêtement adhésif, feuille de protection d'un côté
couleur	bleu	
densité	2,26 g/cm ³	
dureté	80 - 90 Shore A	
conductibilité thermique	1,8 W/m·K	
résistance thermique	0,2 K/W	
gamme de températures	-40°C... +125°C	
extensibilité	130 %	
résistance de transition	1,4·10 ¹⁴ Ω·m	
constante diélectrique	3,2 [1 kHz]	
résistance à la déchirure	3 N/mm ²	
résistance disruptive	4 kV	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	plaques, surface utilisable 500x470mm/ autres dimensions sur demande	plaques, surface utilisable 500x460mm/ autres dimensions sur demande

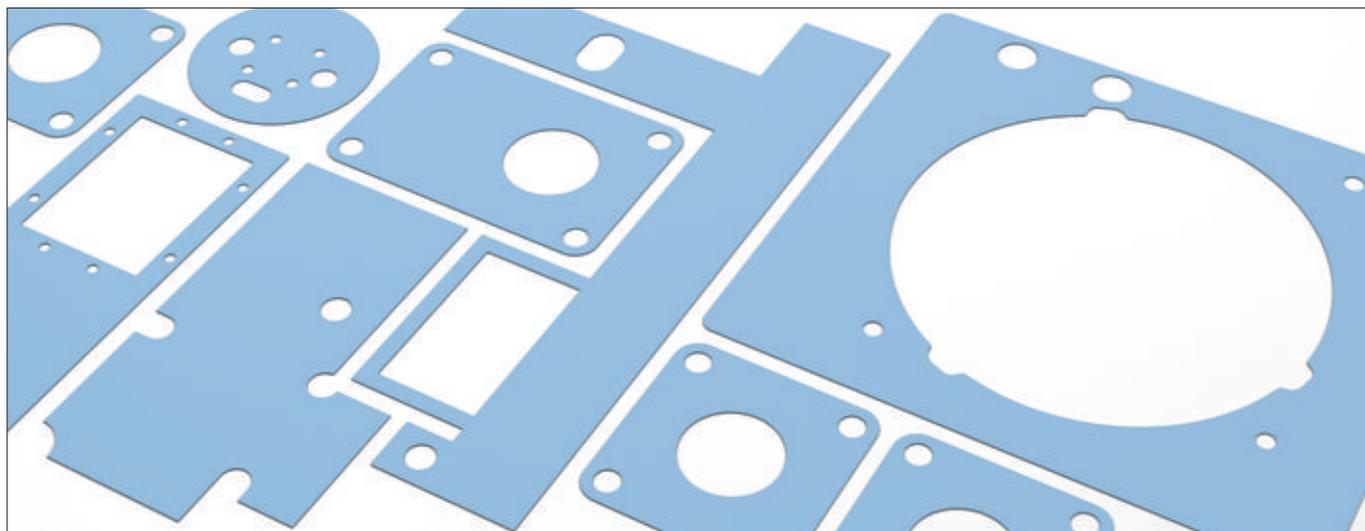
Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFKF 18 [K/W]	0,19	0,15	0,12	0,11
impédance thermique WFKF 18 [K-cm ² /W]	1,23	0,94	0,74	0,70



- film thermoconducteur pour applications sans silicone
- film thermoconducteur à base d'époxy
- excellentes propriétés d'isolation
- découpes et contours selon les dessins spécifiques au client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]		
WFKF 30 02	0,2		
	WFKF 30 02		
modèle	Feuilles thermiques sans silicone, rempli de céramique		
couleur	bleu clair		
densité	1,44 g/cm ³		
dureté	70 - 85 Shore A		
conductibilité thermique	3 W/m·K		
résistance thermique	0,165 K/W		
gamme de températures	-40°C... +150°C		
extensibilité	>50 %		
résistance de transition	4,1·10 ⁹ Ω·m		
constante diélectrique	2 [1 kHz]		
résistance à la déchirure	1 N/mm ²		
résistance disruptive	6 kV		
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0		
emballage	plaques, surface utilisable 500x500mm/ autres dimensions sur demande		

Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFKF 30 02 [K/W]	0,25	0,18	0,16	0,16
impédance thermique WFKF 30 02 [K·cm ² /W]	0,49	0,35	0,32	0,31



- feuille thermoconductrice sur base de polyuréthane
- très bonnes propriétés mécaniques
- bonne conductivité thermique par faible résistance de transfert de chaleur
- couche adhésive pour manipulation facile (WFK 60 K)
- découpes et contours selon les spécifications du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFK 60 01	0,100
WFK 60 02	0,200
WFK 60 03	0,300
WFK 60 K	0,225

	WFK 60	WFK 60 K
modèle	feuille thermoconductrice remplie de céramique sur base de polyuréthane	feuille thermoconductrice remplie de céramique à base de polyuréthane avec revêtement adhésif, feuille de protection d'un côté
couleur	bleu clair	
densité	1,46 g/cm ³	
dureté	70 - 85 Shore A	
conductivité thermique	6 W/m·K	
résistance thermique	0,082 K/W	
gamme de températures	-40°C... +125°C	
extensibilité	150 %	
résistance de transition	2·10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	3,1 [1 kHz]	
résistance à la déchirure	2 N/mm ²	
résistance disruptive	4 kV	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	plaques, surface utilisable 300x235mm/ autres dimensions sur demande	plaques, surface utilisable 300x230mm/ autres dimensions sur demande

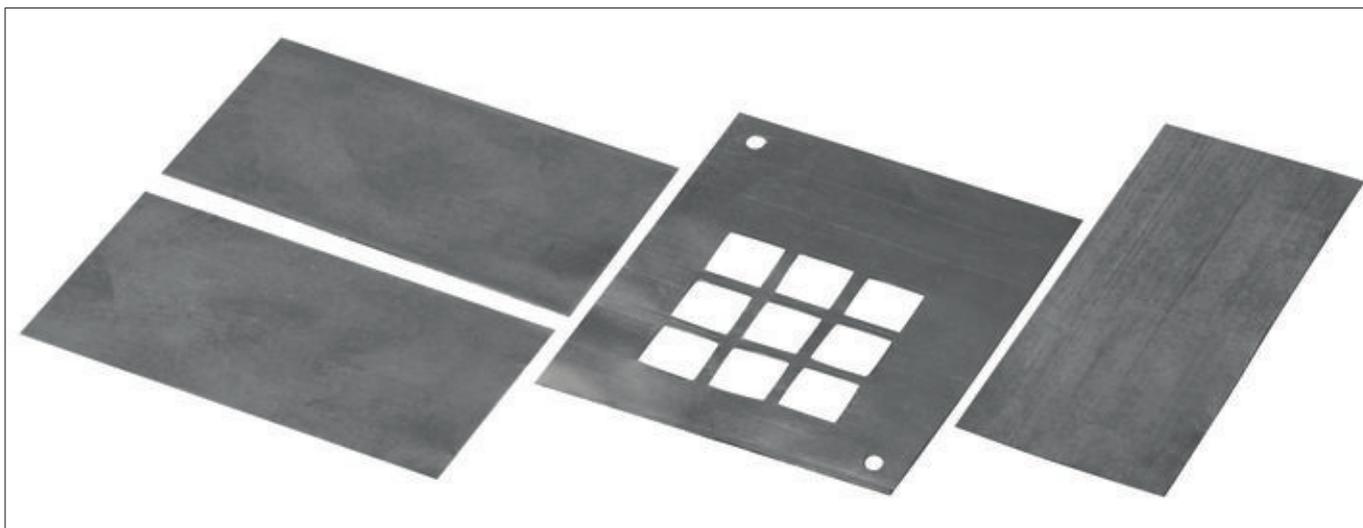
Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	7,25	29	58	87
résistance thermique WFK 60 [K/W]	0,24	0,16	0,12	0,09
indépendance therm. WFK 60 [K·cm ² /W]	0,88	0,56	0,38	0,31



- feuille d'aluminium enduite bilatéralement
- bon produit de remplacement pour pâtes thermiques
- électriquement isolant conducteur avec une grande gamme de températures
- résistance à la transmission de chaleur plus faible entre le composant et le dissipateur
- matriçages et découpes selon les dessins spécifiques du client

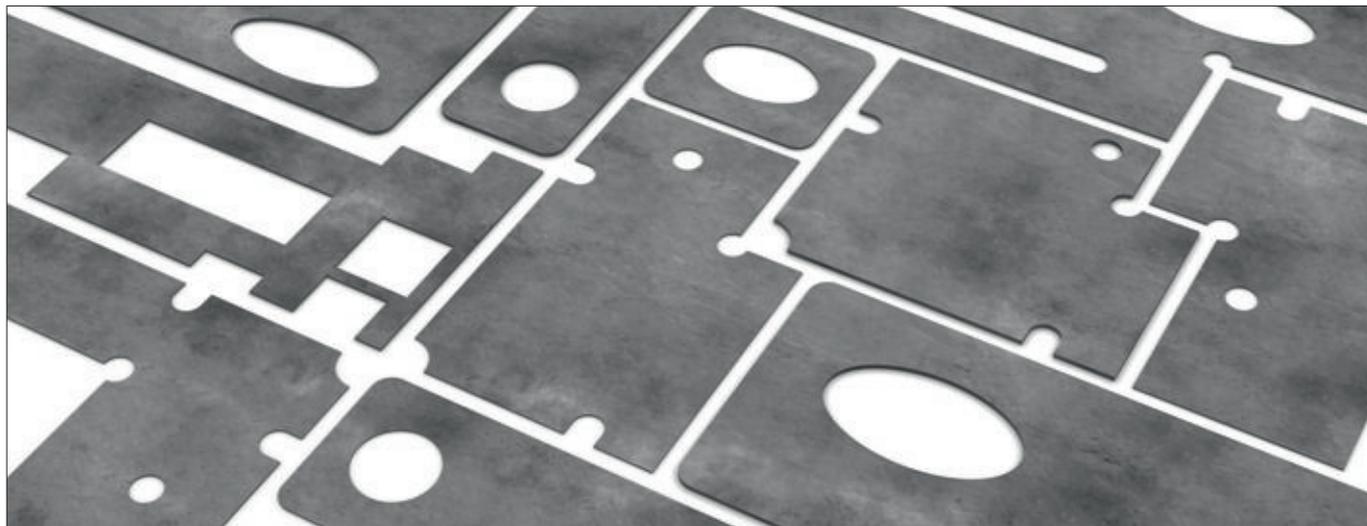
art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFQ 25	0,152
	WFQ 25
modèle	feuille d'aluminium avec revêtement des deux côtés
couleur	noir
dureté	93 Shore A
conductibilité thermique	2,5 W/m·K
gamme de températures	-60°C... 180°C
résistance de transition	10 ² Ω·m
résistance disruptive	électriquement isolant conducteur
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 300mm/ découpe selon demande du client

Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique WFQ 25 [K/W]	2,44	1,73	1,23	1,05	0,92
indépendance thermique WFQ 25 [K-cm ² /W]	3,25	1,88	1,38	0,94	0,75



- graphite naturel anisotrope à haute compression
- très bonne caractéristique thermique
- optimal pour la distribution de chaleur
- haute gamme de températures étendue
- largeur de rouleau (B) disponible en différentes dimensions et longueurs
- différentes épaisseurs de la matériau et revêtements sur demande
- coupes et découpages selon indications du client

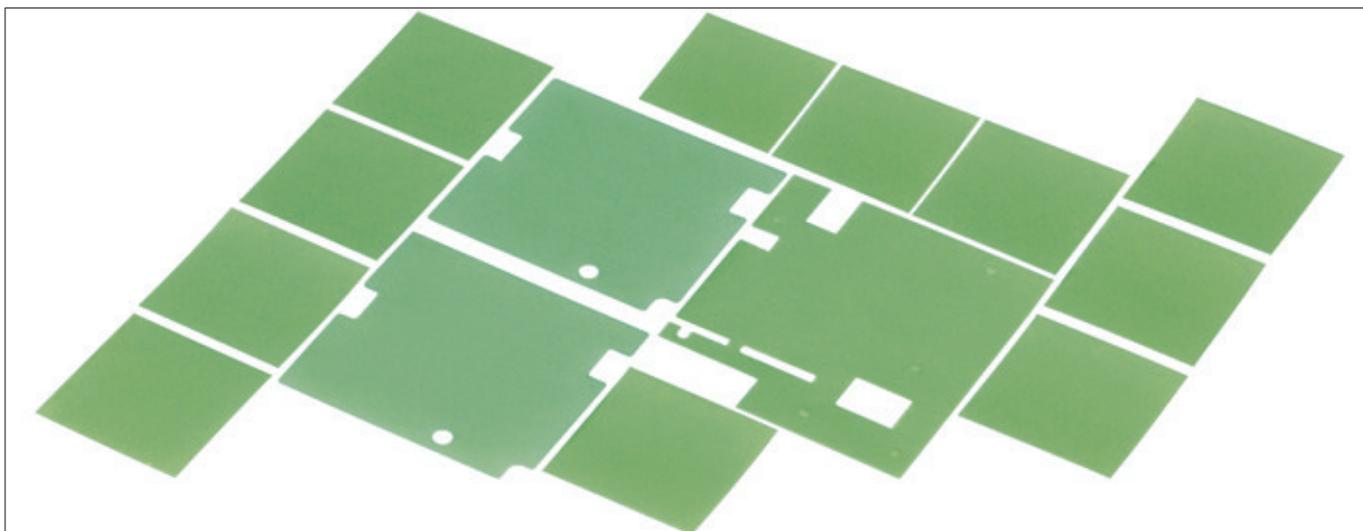
art. n°	B [mm]
WLFG S 900 R 25	25
WLFG S 900 R 50	50
WLFG S 900 R 100	100
WLFG S 900	
description	feuille graphite, électriquement conducteur
modèle	sans revêtement adhésif
épaisseur totale	0,15 mm
couleur	gris foncé
densité	> 1,6 g/cm ³
dureté	30 Shore D
conductibilité thermique z (x/y)	7,5 (>450) W/m·K
résistance thermique	0,08 K/W
résistance thermique spécifique	34°C mm ² /W
gamme de températures	-40°C... +500°C
résistance à la traction	10 N/mm ²
élongation à la rupture	5 %
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	marchandise au mètre



- feuille de graphite à haute conductivité thermique
- avec et sans revêtement adhésif
- très bonne résistance à la température
- convient parfaitement comme diffuseur de chaleur
- découpes et pièces moulées selon les spécifications des plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WLFG 9813 R310	0,13	WLFG 9813 K R310	0,13
WLFG 9825 R310	0,25	WLFG 9825 K R310	0,25
WLFG 9850 R310	0,50	WLFG 9850 K R310	0,50
		WLFG 98 ...	WLFG 98 ... K
description	feuille graphite, électriquement conducteur		
modèle	sans revêtement adhésif		avec couche adhérente d'un côté
couleur	gris		
dureté	85 Shore A		
conductubilité thermique z (x/y)	8 (140) W/m·K		
gamme de températures	-240°C ... +350°C		
résistance de transition	11·10 ⁻⁴ Ω·cm		
constante diélectrique	<0,001 [1 MHz]		
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0		
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 310mm/ autres dimensions sur demande/ matériau en plaques sur demande		

Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220			
pression [psi]	10	29	145
indépendance therm. WLFG 9813 (K) R310 [K·cm ² /W]	0,77	0,58	0,39
indépendance therm. WLFG 9825 (K) R310 [K·cm ² /W]	1,55	1,00	0,64
indépendance therm. WLFG 9850 (K) R310 [K·cm ² /W]	2,60	1,48	1,00



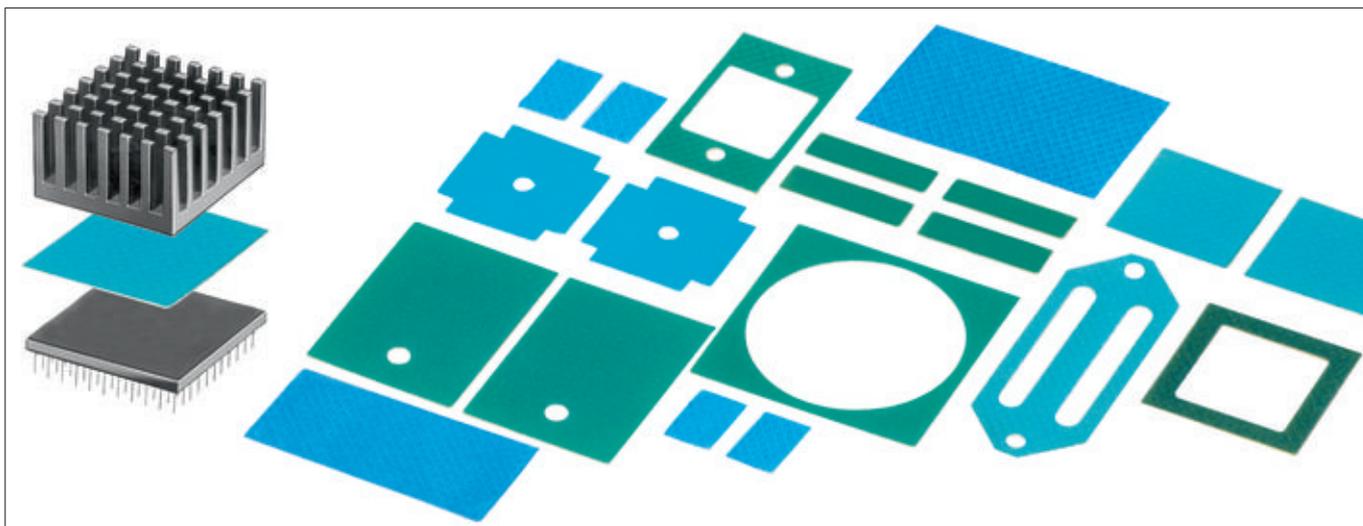
- feuille thermique adhésive d'un côté
- version renforcée à la fibre de verre
- très bonne conductivité thermique
- manipulation et montage faciles
- découpes et contours selon les spécifications du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	
WLFT 30 015	0,15	
WLFT 30 023	0,23	
	WLFT 30 015	WLFT 30 023
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre	
couleur	vert	
dureté	80 Shore A	
conductivité thermique	3 W/m·K	
gamme de températures	-60°C... +200°C	
extensibilité	5 %	
résistance de transition	> 10 ⁹ Ω·cm	
constante diélectrique	6 [1 kHz]	
résistance à la traction	1 N/mm ²	
résistance disruptive	4 kV	6 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande	



- feuille thermoconductrice adhésive unilatéral
- renfort supplémentaire en fibre de verre
- stabilité mécanique élevée à long terme
- manipulation et application faciles
- découpes et contours selon les spécifications des plans du client

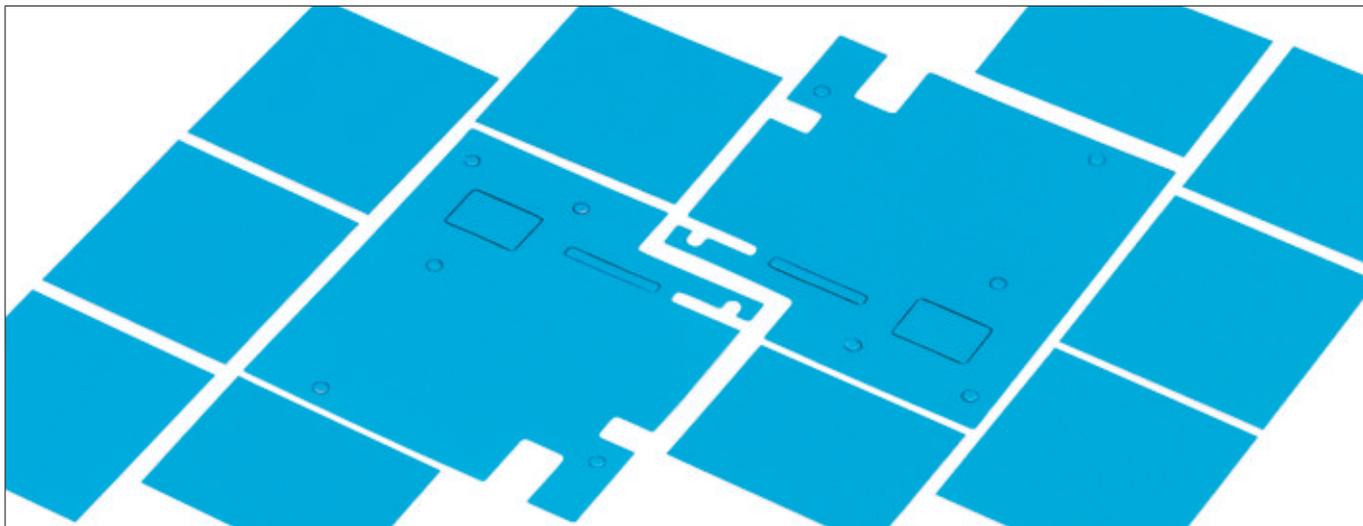
art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WLFT 40 023	0,23
	WLFT 40 023
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	blanc
dureté	90 Shore A
conductibilité thermique	4 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
extensibilité	5 %
résistance de transition	$10 \cdot 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$
constante diélectrique	4,2 [1 MHz]
résistance à la traction	4,9 N/mm ²
résistance disruptive	6 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 300mm/ découpe selon demande du client



- film thermoconducteur adhésif sur les deux faces avec de bonnes propriétés thermiques
- film support revêtu d'un adhésif acrylique sensible à la pression
- durcissement de la couche adhésive influençable par la température et le temps
- sert de substitut aux assemblages mécaniques - excellentes propriétés adhésives sur l'aluminium et la céramique
- fixation simple et sûre, par ex. de dissipateurs thermiques sur des composants électroniques
- versions en tant que film thermoconducteur électrique ou isolant électrique
- forme de livraison sous forme de plaques et de rouleaux, autres formes de livraison sur demande
- largeur de rouleau (B) disponible en différentes dimensions et longueurs
- service de livraison d'échantillons 24h/24 pour des fabrications individuelles selon le dessin du client
- découpes et contours spécifiques au client selon les spécifications du plan

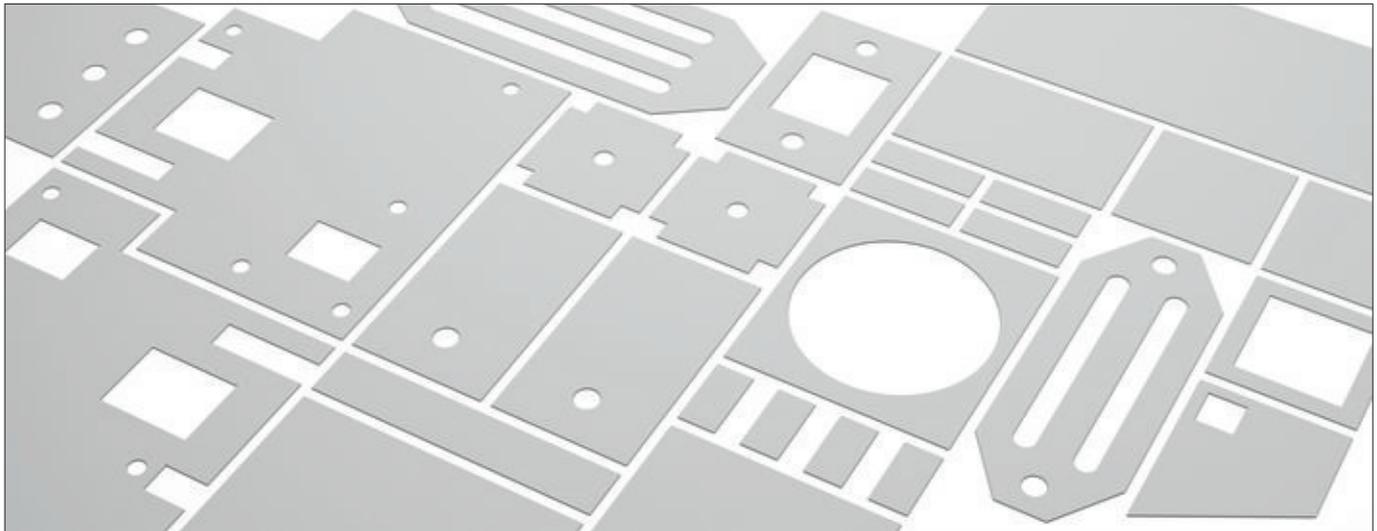
art. n°	B [mm]	emballage
WLFT 404 R25	25	marchandise au mètre
WLFT 404 R50	50	
WLFT 404 R100	100	
WLFT 404 R200	200	
WLFT 414 R25	25	
WLFT 414 R50	50	
WLFT 414 R100	100	
WLFT 414 R200	200	
WLFT 405 R25	25	
WLFT 405 R50	50	
WLFT 405 R100	100	
WLFT 405 R200	200	
WLFT 412 R25	25	
WLFT 412 R50	50	
WLFT 412 R100	100	
WLFT 412 R200	200	

art. n°	dimension [mm]		emballage	
WLFT 404 100x100	100x100		plaque	
WLFT 404 100x200	100x200			
WLFT 404 200x200	200x200			
WLFT 414 100x100	100x100			
WLFT 414 100x200	100x200			
WLFT 414 200x200	200x200			
WLFT 405 100x100	100x100			
WLFT 405 100x200	100x200			
WLFT 405 200x200	200x200			
WLFT 412 100x100	100x100			
WLFT 412 100x200	100x200			
WLFT 412 200x200	200x200			
	WLFT 404	WLFT 414	WLFT 405	WLFT 412
description	électriquement isolant, adhésif des deux côtés		électriquement non isolant, adhésif des deux côtés	
épaisseur totale	0,127 mm ±0,03		0,15 mm ±0,03	0,23 mm ±0,025
matériel porteur, épaisseur	polyimide (Kapton MT) 0,025mm		feuille aluminium 0,05mm	tresse en aluminium
couche de colle	acrylate (sensible à la pression) des deux côtés			
couleur	bleu			gris
conductibilité thermique	0,4 W/m·K		0,5 W/m·K	1,4 W/m·K
impédance thermique (@ 300 psi)	3,7 °C cm ² /W		3,4 °C cm ² /W	2 °C cm ² /W
force portante (recouvrante)	0,86 MPa	0,69 MPa	0,93 MPa	
gamme de températures	-30°C... +125°C			
force portante (force de cisaillement)	Al 25°C 0,897 [MPa]/ Al 150°C 0,345 [MPa]/ Cu 25°C 0,828 [MPa]/ Cu 150°C 0,31 [MPa]/ Al₂O₃ 25°C 1,17 [MPa]/ Al₂O₃ 150°C 0,34 [MPa]	Al 25°C 1,04 [MPa]/ Al 150°C 0,104 [MPa]	Al 25°C 0,86 [MPa]/ Al 150°C 0,38 [MPa]/ Cu 25°C 1,1 [MPa]/ Cu 150°C 0,48 [MPa]/ Al₂O₃ 25°C 1,0 [MPa]/ Al₂O₃ 150°C 0,41 [MPa]	
résistance disruptive	5 kV (C.A)			
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0			



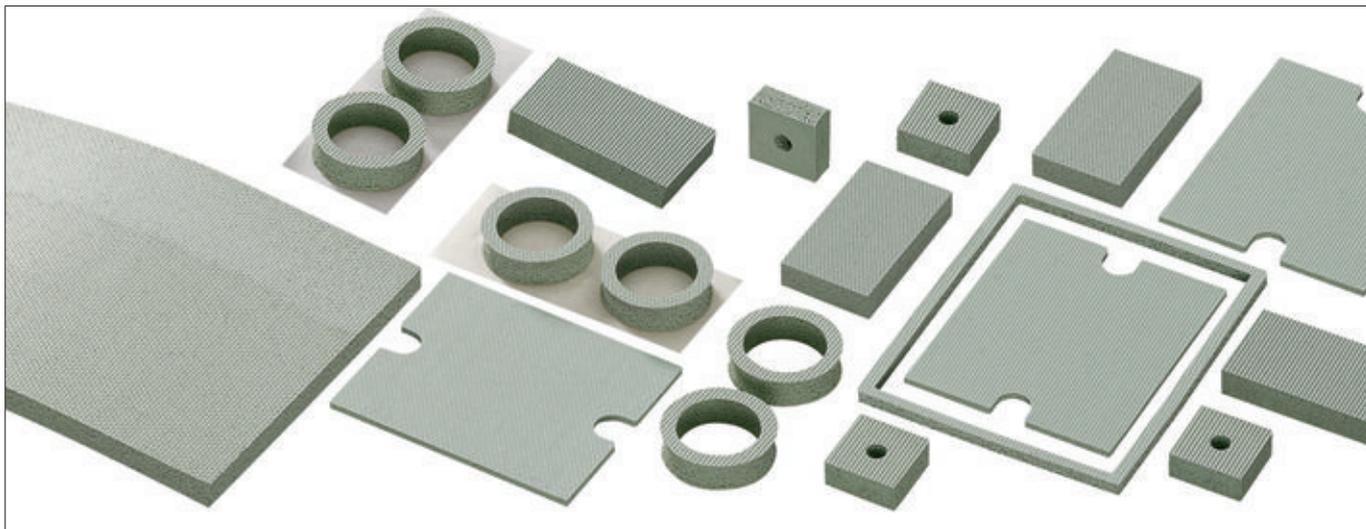
- couche adhésive des deux côtés
- adhérence optimale sur substrats différents
- très bonne conductibilité, isolants électriques
- maniement facile par une feuille de protection adhésive des deux côtés
- mouillage de surface optimisé et excellente résistance aux chocs
- coupes et découpages selon indications du client

art. n°	emballage			
WLFT 8805	plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande			
WLFT 8810				
WLFT 8815				
WLFT 8820				
	WLFT 8805	WLFT 8810	WLFT 8815	WLFT 8820
description	adhésive des deux côtés, polymère acrylique rempli			
épaisseur totale	0,13 mm	0,25 mm	0,38 mm	0,5 mm
matériau de remplissage	céramique			
écran de protection	polyester traité au silicone, 37,5 - 50 µm			
couleur	bleu			
conductibilité thermique	0,6 W/m·K			
résistance thermique spécifique	3,2°C cm ² /W	5,8°C cm ² /W	7,7°C cm ² /W	9,7°C cm ² /W
gamme de températures	résistant jusqu'à 100°C			
résistance au pelage à température ambiante 70°C et 72 h	5,8 N/cm	8,3 N/cm	9,8 N/cm	11,9 N/cm
résistance de transition	5,2·10 ¹¹ Ω/cm	3,9·10 ¹¹ Ω/cm	3,8·10 ¹¹ Ω/cm	
résistance disruptive	26 kV/mm			
classe d'inflammabilité	UL 746 C			



- feuille thermoconductrice adhésive des deux côtés
- excellentes propriétés adhésives sur matériaux différents
- matériau de remplissage avec particules céramiques
- très bonne conductivité thermique et performances techniques
- découpes et contours selon les spécifications du client

art. n°	emballage		
WLFT 8926 02	plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande		
WLFT 8926 025			
WLFT 8926 05			
	WLFT 8926 02	WLFT 8926 025	WLFT 8926 05
description	adhésive des deux côtés, polymère acrylique rempli		
épaisseur totale	0,2 mm	0,25 mm	0,5 mm
matériau de remplissage	céramique		
écran de protection	polyester traité au silicone		
couleur	jaunâtre blanc		
conductibilité thermique	1,5 W/m·K		
résistance thermique spécifique	8,49 °C cm ² /W	8,74°C cm ² /W	9,7°C cm ² /W
gamme de températures	résistant jusqu'à 80°C		
résistance au pelage à température ambiante 70°C et 72 h	15 N/cm		
résistance disruptive	15 kV/mm		
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0		



- élastomère mousse à structure alvéolaire fermée
- bon conducteur thermique entre les composants, dissipateurs et les éléments de boîtiers
- électriquement isolant
- compressible à faible pression de serrage
- absorbe les chocs et les vibrations

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WSF 08	0,80 ±0,4
WSF 16	1,60 ±0,4
WSF 24	2,40 ±0,8
WSF 32	3,20 ±0,8
WSF 48	4,80 ±0,8
WSF 635	6,35 ±1,2
WSFS 635	

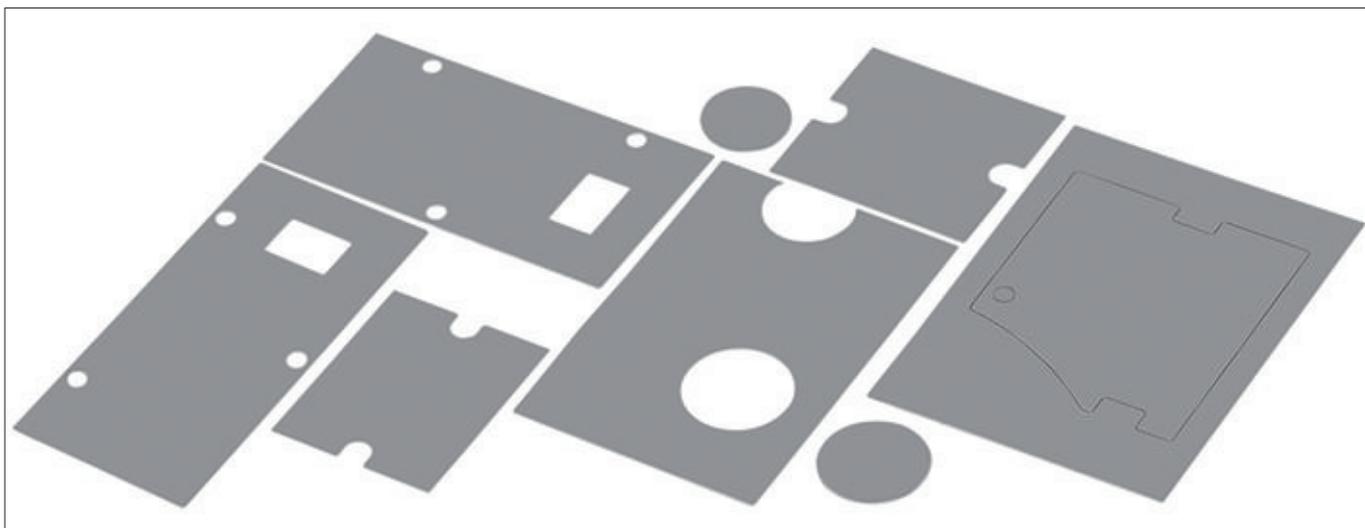
Résistance thermique par 3,2 mm d'épaisseur du matériau:

compression [%]	10	30	50
pression de serrage [psi]	5	20	42
R _{th} [K/W] (1 in ² x 3,2 mm)	13	9	3,5
conductibilité de la chaleur [W/mK]	0,36	0,52	0,82

- **WSFS 635** autocollant des deux côtés et **WSF** autoadhésive sur demande
- correspond aux exigences de dégazage de la NASA

	WSF	WSFS 635
modèle	non collant	autocollant d'un côté
couleur	vert	
densité	1,105 g/cm ³	
dureté	13 Shore A	
gamme de températures	-62°C ... +205°C	
compression, 25%	18 psi	
extensibilité	150 %	
résistance à la traction	120 psi	
résistance disruptive	100 V/mm	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-1 (avec une épaisseur ≥3,2mm)	
emballage	plaques, surface utilisable 914x914mm/ autres dimensions sur demande	

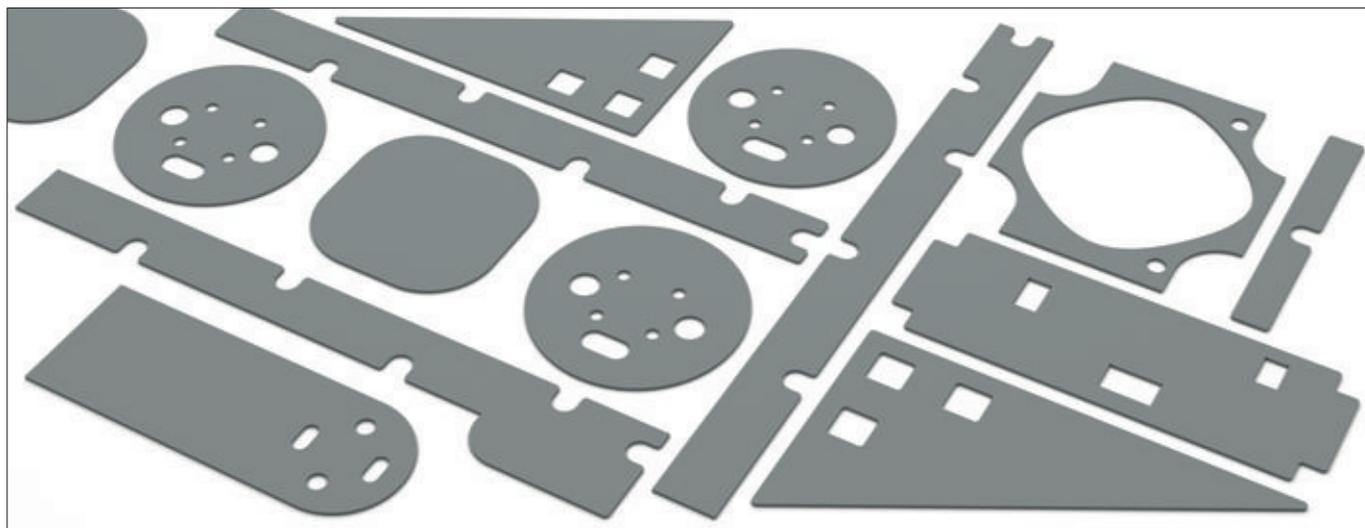
Film thermoconducteur à gel sans silicone



- filtre Gap sans silicone avec de bonnes propriétés thermiques
- souple, compressible et élastique
- découpage, poinçonnages et modifications selon les données spécifiques du client
- autres épaisseurs du matériau sur demande

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL F 15 10	1,0 ±0,2	1,02	6,60	GEL F 15 G 10	1,0 ±0,2	1,16	7,50
GEL F 15 15	1,5 ±0,2	1,39	9,00	GEL F 15 G 15	1,5 ±0,2	1,66	10,75
GEL F 15 20	2,0 ±0,3	1,75	11,30	GEL F 15 G 20	2,0 ±0,3	2,17	14,00

	GEL F 15	GEL F 15 G
modèle	standard	tissu renforcé
couleur	gris clair	
densité	2,1 g/cm ³	
dureté	53 Shore 00	
conductibilité thermique	1,5 W/m·K	
gamme de températures	-40°C... +105°C	
extensibilité	150 %	
résistance de transition	1·10 ⁹ Ω·m	
constante diélectrique	9,12 [50 Hz] / 8,55 [1 kHz] / 5,83 [1 MHz]	
facteur de dissipation diélectrique	0,152 [50 Hz] / 0,135 [1 kHz] / 0,034 [1 MHz]	
résistance disruptive	11 kV/mm	
classe d'inflammabilité	correspondant à UL 94 V-0	
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande	



- feuille thermoconductrice sans silicone
- particulièrement approprié pour les utilisations sans silicone
- très bonne propriétés thermiques de même que mécaniques
- haut résistance d'isolation électrique
- découpes et contours en plaques ou en matériau roulé selon les spécifications du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFKF 20 05	0,5
WFKF 20 10	1,0

WFKF 20	
modèle	feuille sans silicone sans renforcée aux fibres de verre
couleur	gris
densité	1,5 g/cm ³
dureté	55 - 65 Shore 00
conductibilité thermique	2 W/m·K
résistance thermique	0,6 K/W
gamme de températures	-40°C ... +130°C
résistance de transition	5,3·10 ⁹ Ω·m
constante diélectrique	5,6 [1 KHz]
résistance à la déchirure	18 kN/m
résistance disruptive	7 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 450x250mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) pression				
pression [psi]	0	14,50	29	43,51
résistance thermique WFKF 20 05 [K/W]	0,60	0,56	0,53	0,50
résistance thermique WFKF 20 10 [K/W]	1,31	1,20	0,98	0,89



- feuille thermoconductrice sans silicone
- particulièrement approprié pour les utilisations sans silicone
- très bonne propriétés thermiques de même que mécaniques
- taut résistance d'isolation électrique
- découpes et contours selon les dessins spécifiques au client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
GEL F 20 05	0,5
GEL F 20 10	1,0
GEL F 20	
modèle	feuille sans silicone sans renforcée aux fibres de verre
couleur	brun
densité	1,87 g/cm ³
dureté	60 - 75 Shore 00
conductibilité thermique	2 W/m·K
résistance thermique	1,2 K/W
gamme de températures	-40°C ... +110°C
résistance disruptive	8 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 450x250mm/ autres dimensions sur demande



- feuille souple et adaptable thermoconductrice, à base d'acrylique
- très bonne compensation des inégalités et des différences de composants
- propriétés adhésives naturelles et rigidité diélectrique élevée
- découpes et contours avec ouvertures selon les spécifications des plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
GEL F 30 05	0,5
GEL F 30 10	1,0
GEL F 30 15	1,5
	GEL F 30 ...
modèle	feuille thermoconductrice sans silicone
couleur	gris blanc
densité	2,1 g/cm ³
dureté	70 Shore 00
conductibilité thermique	3 W/m·K
gamme de températures	-40°C ... +110°C
résistance de transition	6·10 ⁹ Ω·m
constante diélectrique	5,4 [1 GHz]
résistance disruptive	12 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 240x300mm/ autres dimensions sur demande



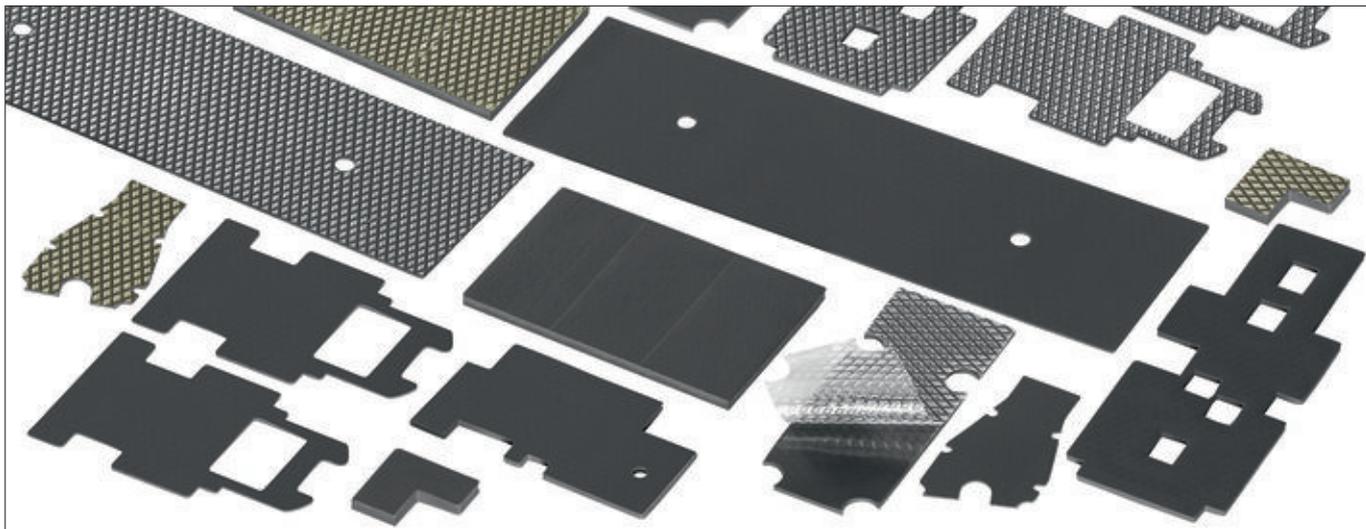
- feuille de silicone à haute conductivité thermique
- souple, élastique et compressible
- variante avec surface durcie d'un côté pour une meilleure manipulation
- compensation optimale des espaces d'air et des inégalités
- pièces de contour spécifiques au client selon les spécifications du dessin

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 14 05	0,5 ±0,15	0,60	3,9	GEL 14 G 05	0,5 ±0,15	0,64	4,1
GEL 14 10	1,0 ±0,20	0,90	5,8	GEL 14 G 10	1,0 ±0,20	0,99	6,4
GEL 14 15	1,5 ±0,20	1,13	7,3	GEL 14 G 15	1,5 ±0,20	1,35	8,7
GEL 14 20	2,0 ±0,30	1,55	10,0	GEL 14 G 20	2,0 ±0,30	1,69	10,9
GEL 14 25	2,5 ±0,30	1,84	11,9	GEL 14 G 25	2,5 ±0,30	2,03	13,1
GEL 14 30	3,0 ±0,30	1,92	12,4	GEL 14 G 30	3,0 ±0,30	2,09	13,5
GEL 14 35	3,5 ±0,35	2,30	15,0	GEL 14 G 35	3,5 ±0,35	2,45	15,5
GEL 14 40	4,0 ±0,40	2,65	17,1	GEL 14 G 40	4,0 ±0,40	2,74	17,7
GEL 14 45	4,5 ±0,45	2,75	17,8	GEL 14 G 45	4,5 ±0,45	3,05	19,5
GEL 14 50	5,0 ±0,50	2,81	18,1	GEL 14 G 50	5,0 ±0,50	3,30	21,3

	GEL 14	GEL 14 G
modèle	standard	surface durcie unilatéralement
couleur	rose	
dureté	30 Shore 00	
conductibilité thermique	1,4 W/m·K	
gamme de températures	-40°C... +150°C	
résistance de transition	2,4·10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	5 [50 Hz] / 4,4 [1 kHz] / 4,2 [1 MHz]	
facteur de dissipation diélectrique	0,095 [50 Hz] / 0,042 [1 kHz] / 0,004 [1 MHz]	
résistance disruptive	17 kV/mm	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande	

GEL 14 ... force de pression [N/6,4cm ²] vs (contre) épaisseur du matériau								
épaisseur du matériau [mm]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
taux de pression 10%	109	130	116	79	57	43	32	24
taux de pression 30%	392	351	240	180	128	109	87	71
taux de pression 50%	752	660	523	442	317	297	216	182

GEL 14 G ... force de pression [N/6,4cm ²] vs (contre) épaisseur du matériau								
épaisseur du matériau [mm]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
taux de pression 10%	106	145	144	98	64	51	38	25
taux de pression 30%	524	428	258	222	165	135	105	80
taux de pression 50%	867	805	580	526	406	341	260	209



- feuille silicone thermique hautement conductrice
- souple, élastique et compressible
- égalise très bien les inégalités de la surface

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 05	0,5 ±0,1	0,69	4,45	GEL G 05	0,5 ±0,1	0,63	4,04
GEL 10	1,0 ±0,2	1,03	6,64	GEL G 1	1,0 ±0,2	1,17	7,56
GEL 15	1,5 ±0,2	1,39	8,96	GEL G 15	1,5 ±0,2	1,59	10,27
GEL 20	2,0 ±0,3	1,52	9,78	GEL G 2	2,0 ±0,3	2,07	13,33
GEL 25	2,5 ±0,3	2,10	13,58	GEL G 25	2,5 ±0,3	2,61	16,81
GEL 30	3,0 ±0,3	2,35	15,15	GEL G 3	3,0 ±0,3	2,89	18,66
GEL 35	3,5 ±0,3	2,56	16,51	GEL G 35	3,5 ±0,3	3,35	21,63
GEL 40	4,0 ±0,4	3,25	20,95	GEL G 4	4,0 ±0,4	3,56	22,96
GEL 45	4,5 ±0,4	3,38	21,82	GEL G 45	4,5 ±0,4	3,89	25,10
GEL 50	5,0 ±0,5	3,52	22,70	GEL G 5	5,0 ±0,5	4,22	27,23

	GEL	GEL G 05 - 25	GEL G 3 - 5
modèle	standard	tissu renforcé, avec couche adhérente d'un côté	
couleur	gris foncé		
densité	2,6 g/cm ³		
dureté	49 Shore 00		
conductivité thermique	1,5 W/m·K		
gamme de températures	-60°C... +200°C		
extensibilité	100 %	60 %	
résistance de transition	1·10 ⁶ MΩ/m		
constante diélectrique	5,8 [50 Hz]/ 5,6 [1 kHz]/ 5,5 [1 MHz]		
facteur de dissipation diélectrique	0,048 [50 Hz]/ 0,015 [1 kHz]/ 0,003 [1 MHz]		
résistance disruptive	14 kV/mm (C.A)	8 kV/mm (C.A)	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	UL 94 V-1	UL 94 V-0
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande		

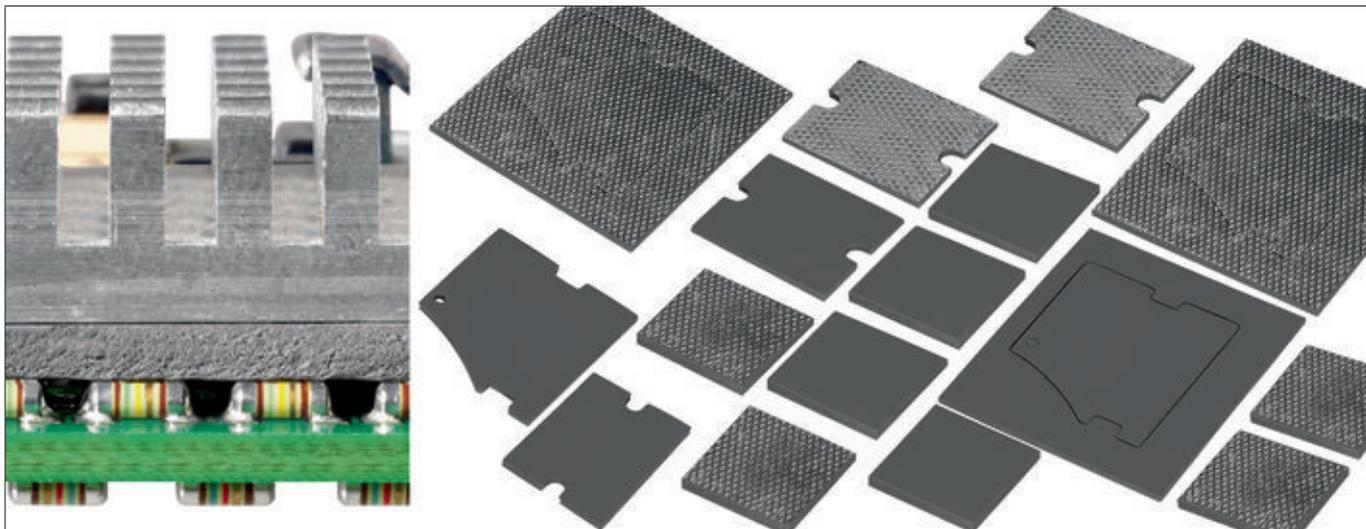


- feuille thermoconductrice très souple
- sans aucun renforcement
- égalisation optimale des grosses aspérités
- feuille thermoconductrice adhésive bilatéralement
- découpes et contours selon les dessins spécifiques au client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFG 15 05	0,508	WFG 15 25	2,540
WFG 15 10	1,016	WFG 15 30	3,175
WFG 15 15	1,524	WFG 15 40	4,064
WFG 15 20	2,032	WFG 15 50	5,080

WFG 15	
modèle	feuilles de silicone sans renforcement
couleur	noir
dureté	40 Shore 00
conductibilité thermique	1,5 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
résistance de transition	10 ¹¹ Ω·m
constante diélectrique	5,5 [1 kHz]
capacité thermique	1 J/g·K
résistance disruptive	6 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 406x203mm/ autres dimensions sur demande

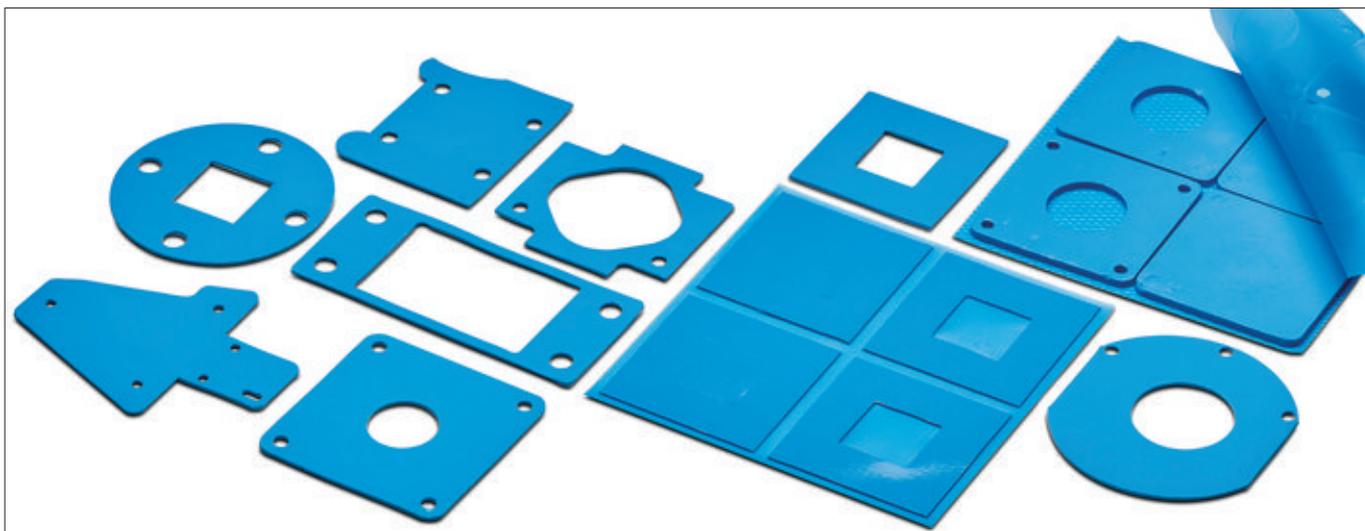
Résistance thermique vs (contre) épaisseur du matériau								
épaisseur du matériau [mm]	0,508	1,016	1,524	2,032	2,540	3,175	4,064	5,08
indépendance thermique WFG 15 [K·cm²/W]	3	7,5	10	13,13	16,25	21,25	26,25	33,125



- feuilles thermiques à gel à très bonnes caractéristiques thermiques
- pour égalisation des inégalités et différences entre les éléments (Gap Filler)
- souples, élastiques et compressibles
- coupes et découpage selon plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 28 05	0,5 ±0,05	0,31	2,00	GEL 28 G 05	0,5 ±0,05	0,38	2,50
GEL 28 10	1,0 ±0,10	0,57	3,70	GEL 28 G 10	1,0 ±0,10	0,62	4,00
GEL 28 15	1,5 ±0,15	0,79	5,10	GEL 28 G 15	1,5 ±0,15	0,93	6,00
GEL 28 20	2,0 ±0,20	1,03	6,70	GEL 28 G 20	2,0 ±0,20	1,25	8,10
GEL 28 25	2,5 ±0,25	1,16	7,50	GEL 28 G 25	2,5 ±0,25	1,42	9,15
GEL 28 30	3,0 ±0,30	1,42	9,20	GEL 28 G 30	3,0 ±0,30	1,59	10,20
GEL 28 35	3,5 ±0,30	1,60	10,40	GEL 28 G 35	3,5 ±0,30	1,87	12,05
GEL 28 40	4,0 ±0,30	1,79	11,60	GEL 28 G 40	4,0 ±0,30	2,16	13,90
GEL 28 50	5,0 ±0,30	2,16	13,90	GEL 28 G 50	5,0 ±0,30	2,48	16,00

	GEL 28	GEL 28 G
modèle	standard	surface durcie unilatéralement
couleur	gris	
densité	2,6 g/cm ³	
dureté	50 Shore 00	55 Shore 00
conductibilité thermique	2,5 W/m·K	
gamme de températures	-40°C... +150°C	
extensibilité	64 %	32 %
résistance de transition	1·10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	6,6 [50 Hz]/6,05 [1 kHz]/5,74 [1 MHz]	
facteur de dissipation diélectrique	0,0826 [50 Hz]/0,0300 [1 kHz]/0,0052 [1 MHz]	
résistance disruptive	15 kV/mm	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande	

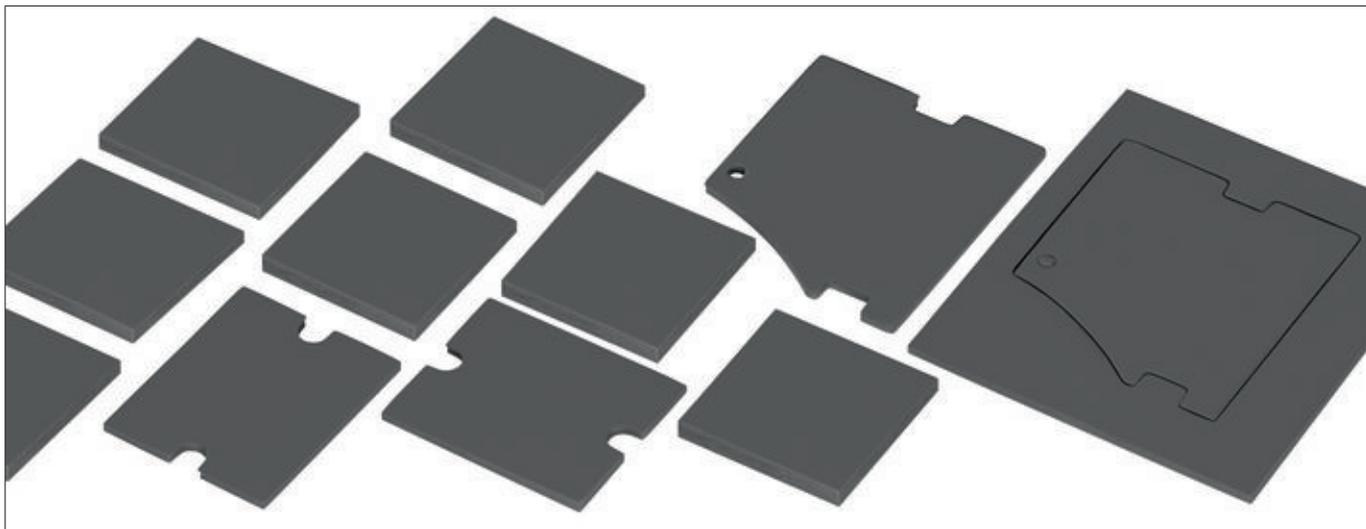


- matériau Gap Filler bien compressible
- haute conductivité thermique
- très bonne résistance à la déchirure et au cisaillement
- revêtement naturel bilatéral
- découpes et contours selon les dessins spécifiques au client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFGH 30 05	0,508	WFGH 30 20	2,032
WFGH 30 10	1,016	WFGH 30 25	2,540
WFGH 30 15	1,524	WFGH 30 30	3,175

WFGH 30	
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	bleu
dureté	15 Shore 00
conductibilité thermique	3 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
résistance de transition	10 ¹⁰ Ω·m
constante diélectrique	6,5 [1 kHz]
capacité thermique	1 J/g·K
résistance disruptive	5 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 406x203mm/ autres dimensions sur demande

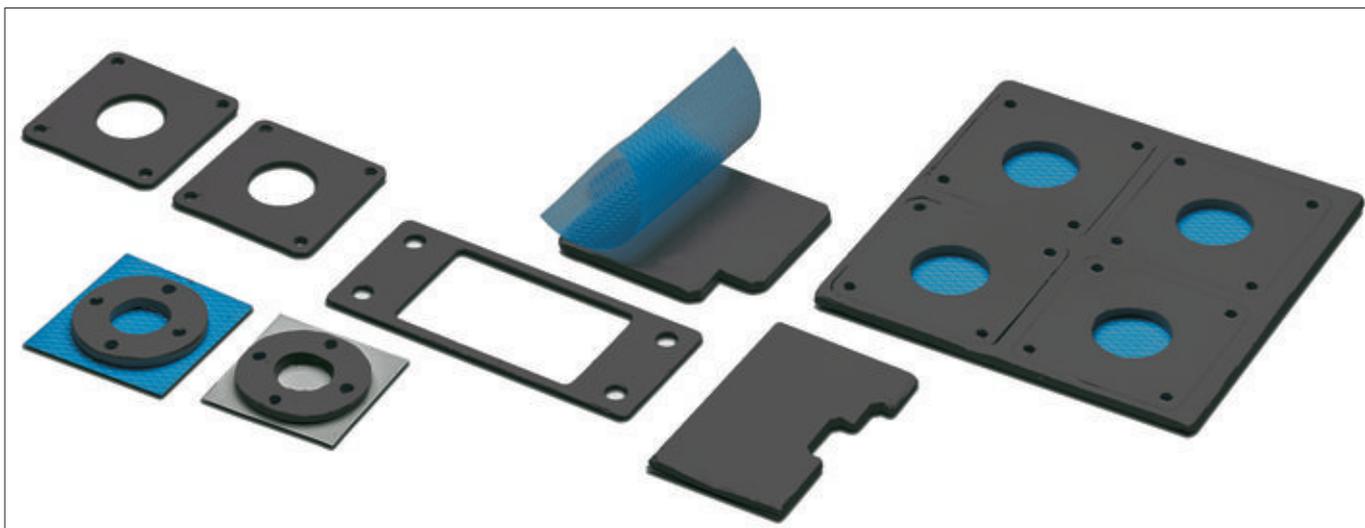
Résistance thermique vs (contre) épaisseur du matériau						
épaisseur du matériau [mm]	0,508	1,016	1,524	2,032	2,540	3,175
indépendance thermique WFGH 30 [K·cm ² /W]	1,88	3,75	5	6,88	8,13	10,93



- filtre gap avec des propriétés particulièrement bonne de conductivité thermique et faible dégazage
- réalisation particulièrement souple, compressible et élastique
- découpage, poinçonnages et modifications selon les données spécifiques du client
- autres épaisseurs du matériau sur demande

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 45 05	0,5 ±0,15	0,28	1,80	GEL 45 G 05	0,5 ±0,15	0,22	1,40
GEL 45 10	1,0 ±0,20	0,37	2,40	GEL 45 G 10	1,0 ±0,20	0,35	2,30
GEL 45 15	1,5 ±0,20	0,46	2,90	GEL 45 G 15	1,5 ±0,20	0,45	2,90
GEL 45 20	2,0 ±0,30	0,56	3,60	GEL 45 G 20	2,0 ±0,30	0,55	3,60
GEL 45 25	2,5 ±0,30	0,68	4,40	GEL 45 G 25	2,5 ±0,30	0,62	4,00
GEL 45 30	3,0 ±0,30	0,79	5,10	GEL 45 G 30	3,0 ±0,30	0,73	4,70
GEL 45 35	3,5 ±0,35	0,87	5,65	GEL 45 G 35	3,5 ±0,35	0,83	5,35
GEL 45 40	4,0 ±0,40	0,95	6,20	GEL 45 G 40	4,0 ±0,40	0,93	6,00
GEL 45 45	4,5 ±0,45	1,04	6,80	GEL 45 G 45	4,5 ±0,45	1,00	6,45
GEL 45 50	5,0 ±0,50	1,14	7,40	GEL 45 G 50	5,0 ±0,50	1,07	6,90

	GEL 45	GEL 45 G
modèle	standard	surface durcie unilatéralement
couleur	gris	
densité	3,2 g/cm ³	
dureté	60 Shore 00	
conductivité thermique	4,5 W/m·K	
gamme de températures	-40°C... +150°C	
extensibilité	50 %	
résistance de transition	1·10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	8,98 [50 Hz] / 8,63 [1 kHz] / 8,05 [1 MHz]	
facteur de dissipation diélectrique	0,0249 [50 Hz] / 0,0219 [1 kHz] / 0,0068 [1 MHz]	
résistance disruptive	17 kV/mm	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande	

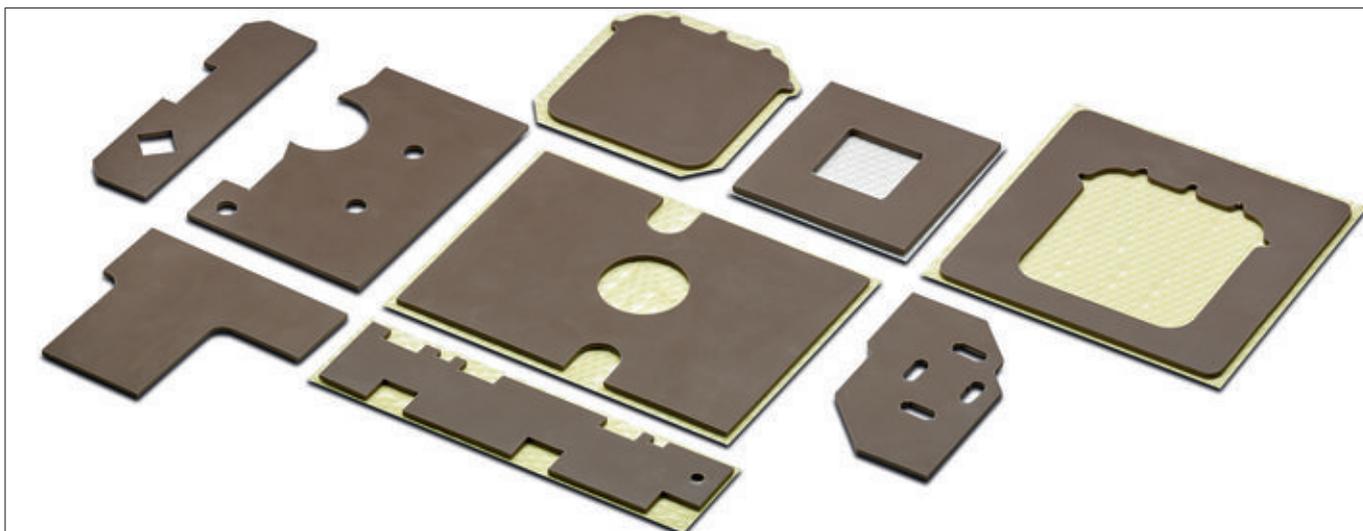


- très bonne compressibilité
- particulièrement bien adaptée à de faibles pressions de contact
- revêtement naturel bilatéral
- grande gamme de températures
- découpes et contours selon les dessins spécifiques au client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]
WFGH 50 05	0,508	WFGH 50 20	2,032
WFGH 50 10	1,016	WFGH 50 25	2,540
WFGH 50 15	1,524	WFGH 50 30	3,175

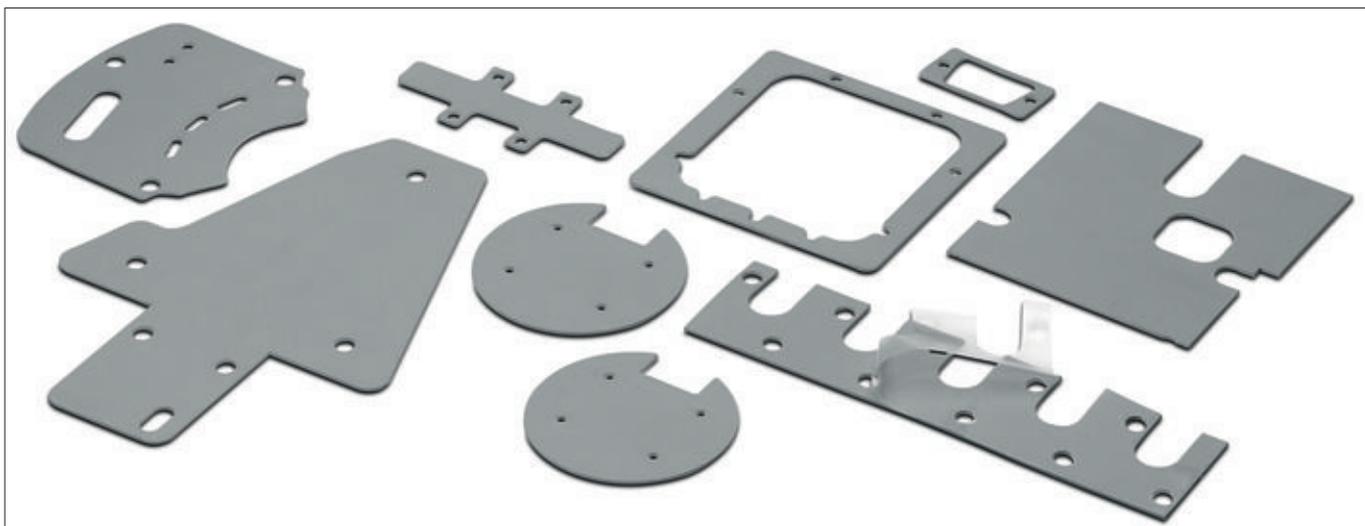
WFGH 50	
modèle	feuille de silicone renforcée aux fibres de verre
couleur	gris
dureté	35 Shore 00
conductibilité thermique	5 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
résistance de transition	10 ¹⁰ Ω·m
constante diélectrique	8 [1 kHz]
capacité thermique	1 J/g·K
résistance disruptive	5 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 406x203mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) épaisseur du matériau						
épaisseur du matériau [mm]	0,508	1,016	1,524	2,032	2,540	3,175
indépendance thermique WFGH 50 [K·cm ² /W]	1,25	2,5	3,75	5,18	6,25	8,13



- feuilles de silicone à gel thermoconducteur hautement performant
- égalisent les aspérités et les différences entre les éléments (Gap filler)
- souples, élastiques et compressibles
- découpage, coupes et réalisations spéciales selon les données du client

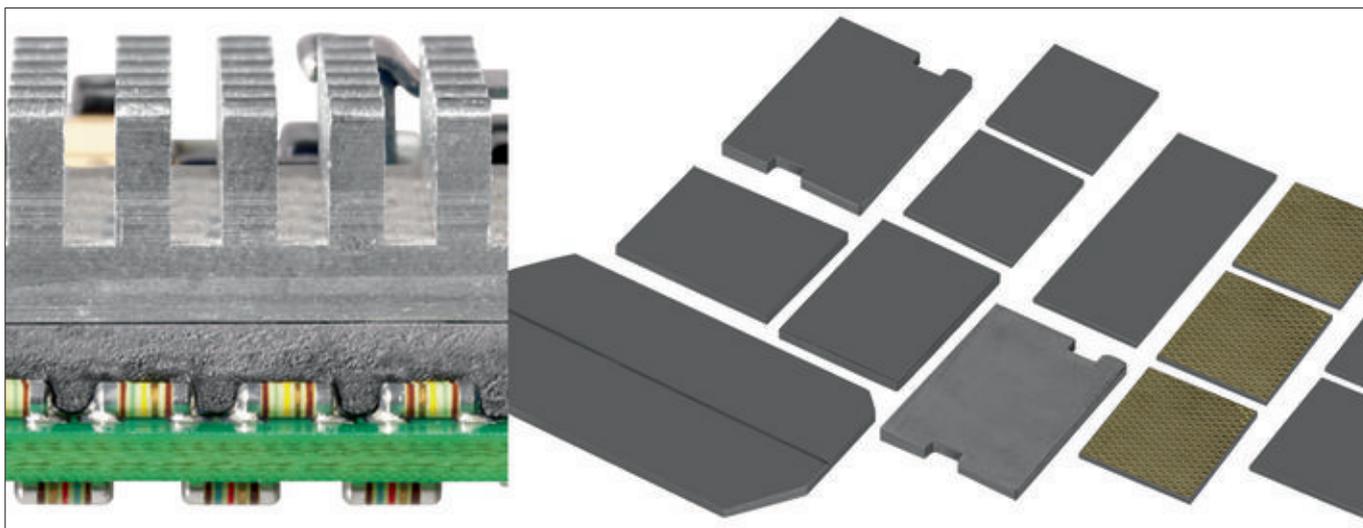
art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 60 05	0,5 ±0,1	0,21	1,30	GEL 60 G 05	0,5 ±0,1	0,27	1,68
GEL 60 10	1,0 ±0,2	0,32	2,11	GEL 60 G 10	1,0 ±0,2	0,45	2,80
GEL 60 15	1,5 ±0,2	0,53	3,45	GEL 60 G 15	1,5 ±0,2	0,60	3,72
GEL 60 20	2,0 ±0,3	0,64	3,97	GEL 60 G 20	2,0 ±0,3	0,75	4,65
GEL 60 25	2,5 ±0,3	0,72	4,67	GEL 60 G 25	2,5 ±0,3	0,90	5,58
		GEL 60				GEL 60 G	
modèle		standard				tissu renforcé	
couleur		gris rougeâtre foncé					
densité		3,2 g/cm ³					
dureté		52 Shore 00					
conductibilité thermique		6 W/m·K					
gamme de températures		-60°C... +200°C					
extensibilité		80 %					
résistance de transition		1,3·10 ¹² Ω·m					
constante diélectrique		6,4 [50 Hz]/6,4 [1 kHz]/6,4 [1 MHz]					
facteur de dissipation diélectrique		0,035 [50 Hz]/0,005 [1 kHz]/0,001 [1 MHz]					
résistance disruptive		13 kV/mm					
classe d'inflammabilité		UL 94 V-0					
emballage		feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande					



- feuille de silicone hautement thermoconductrice comme filtre GAP
- très bonne compression à haute résistance diélectrique
- optimal pour compenser de grandes inégalités ou tolérances de fabrication
- découpes personnalisées selon plans
- autres structures de matériaux et épaisseurs sur demande

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 80 10	1,0 ±0,15	0,17	1,10	GEL 80 G 05	0,5 ±0,10	0,12	0,77
GEL 80 15	1,5 ±0,20	0,26	1,68	GEL 80 G 10	1,0 ±0,15	0,19	1,22
GEL 80 20	2,0 ±0,30	0,36	2,32	GEL 80 G 15	1,5 ±0,20	0,28	1,81
GEL 80 25	2,5 ±0,30	0,45	2,91	GEL 80 G 20	2,0 ±0,30	0,38	2,45
GEL 80 30	3,0 ±0,30	0,57	3,68	GEL 80 G 25	2,5 ±0,30	0,47	3,01
GEL 80 G 03	0,3 ±0,06	0,09	0,58	GEL 80 G 30	3,0 ±0,30	0,59	3,49

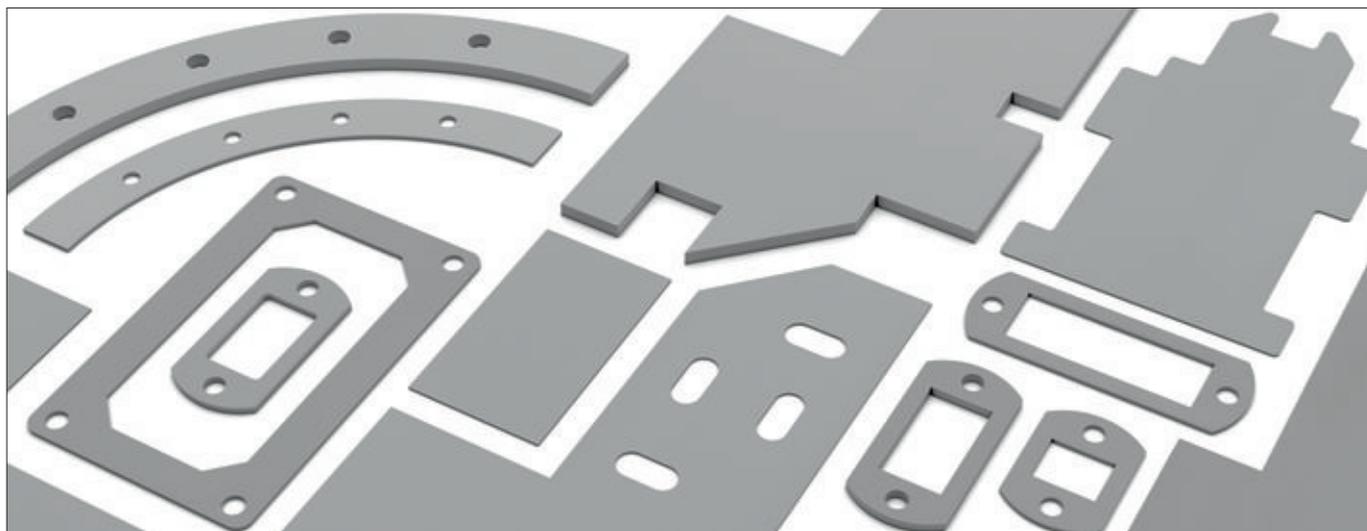
	GEL 80	GEL 80 G
modèle	standard	surface durcie unilatéralement
couleur	gris clair	
densité	3,3 g/cm ³	
dureté	75 Shore 00	
conductibilité thermique	13 W/m·K	
gamme de températures	-40°C... +150°C	
extensibilité	50 %	
résistance de transition	1·10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	9,54 [50 Hz] / 8,82 [1 kHz] / 7,92 [1 MHz]	
facteur de dissipation diélectrique	0,063 [50 Hz] / 0,044 [1 kHz] / 0,014 [1 MHz]	
résistance disruptive	15 kV/mm	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande	



- réalisation particulièrement souple
- nivellent les plus petits interstices d'air et inégalités
- coupes et contours avec perforations selon les données du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R_{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R_{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 28 S 10	1,0 ±0,15	0,42	2,7
GEL 28 S 15	1,5 ±0,20	0,60	3,9
GEL 28 S 20	2,0 ±0,30	0,76	4,9
GEL 28 S 25	2,5 ±0,30	0,90	5,8
GEL 28 S 30	3,0 ±0,30	1,02	6,6
GEL 28 S 35	3,5 ±0,35	1,15	7,4
GEL 28 S 40	4,0 ±0,40	1,27	8,2
GEL 28 S 45	4,5 ±0,45	1,45	9,4
GEL 28 S 50	5,0 ±0,50	1,64	10,6

GEL 28 S	
modèle	standard
couleur	gris
densité	2,6 g/cm ³
dureté	9 ASKER C
conductibilité thermique	2,5 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C
résistance de transition	1 · 10 ¹¹ Ω·m
constante diélectrique	7,21 [50 Hz] / 6,73 [1 kHz] / 6,25 [1 MHz]
facteur de dissipation diélectrique	0,059 [50 Hz] / 0,031 [1 kHz] / 0,007 [1 MHz]
résistance disruptive	18 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande

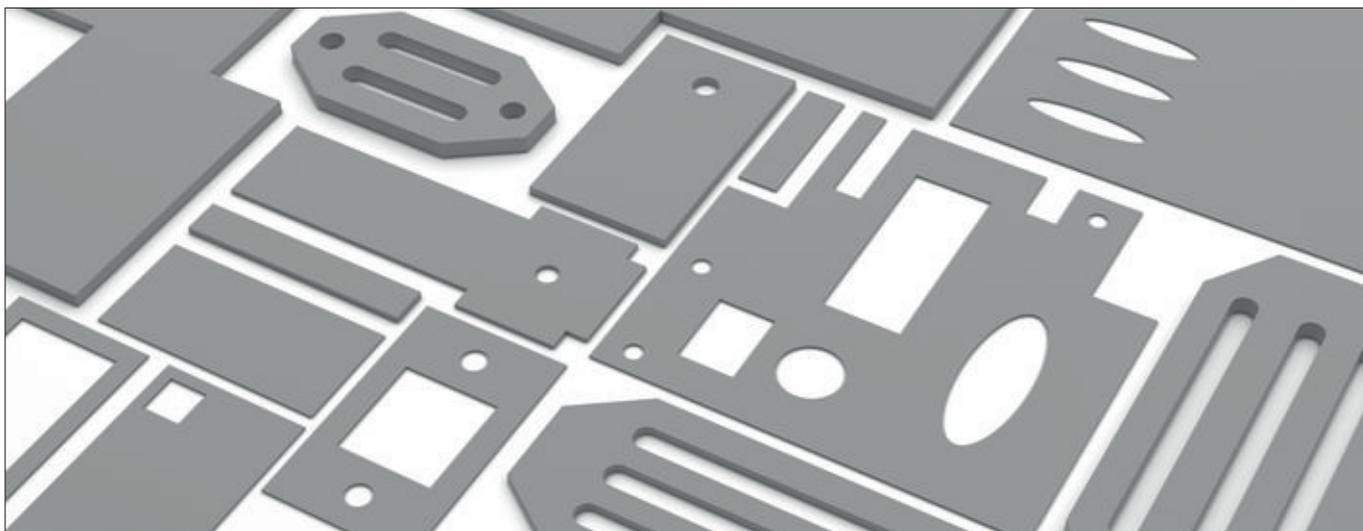


- matériau conducteur de chaleur très souple à base de silicone
- surface adhérente des deux côtés
- bonne résistance aux produits chimiques et au vieillissement
- autres épaisseurs de matériau sur demande
- découpes et contours selon les spécifications du client sur plan

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
GEL 30 S 05	0,5
GEL 30 S 10	1,0
GEL 30 S 15	1,5
GEL 30 S 20	2,0
GEL 30 S 25	2,5
GEL 30 S 30	3,0
GEL 30 S 35	3,5
GEL 30 S 40	4,0

GEL 30 S	
modèle	film silicone, film de protection sur les deux faces
couleur	gris
dureté	7 Shore A
conductibilité thermique	3 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
extensibilité	450 %
résistance à la traction	0,7 N/mm ²
résistance disruptive	1 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 305x305mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) pression					
pression [psi]	10	20	30	40	50
indépendance therm. GEL 30 S 30 [K·cm ² /W]	16,1	16,0	14,2	13,7	13,0

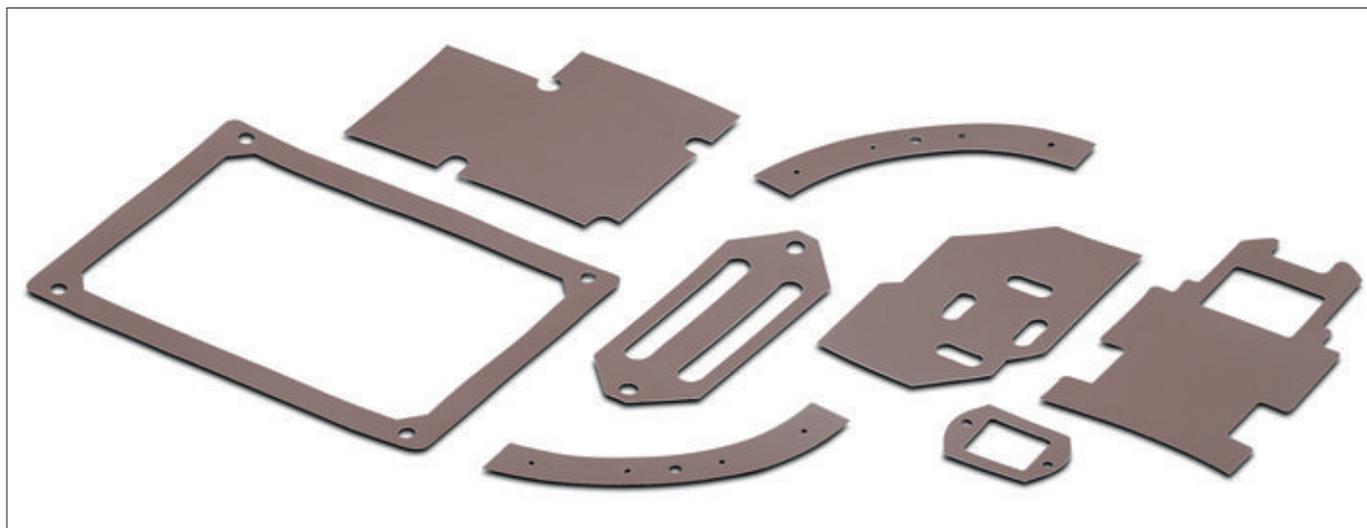


- film silicone très souple avec une bonne compressibilité
- facilité de montage par surfaces adhérentes
- très bonne compensation des irrégularités importantes
- faible pression de contact pour réduire les résistances au transfert de chaleur
- pièces moulées et découpes de matériaux selon vos spécifications

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
GEL 50 S 05	0,5
GEL 50 S 10	1,0
GEL 50 S 15	1,5
GEL 50 S 20	2,0
GEL 50 S 25	2,5
GEL 50 S 30	3,0
GEL 50 S 35	3,5
GEL 50 S 40	4,0

GEL 50 S	
modèle	film silicone, film de protection sur les deux faces
couleur	gris
dureté	20 Shore A
conductibilité thermique	5 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
extensibilité	250 %
résistance à la traction	0,34 N/mm ²
résistance disruptive	2 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 305x305mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) pression					
pression [psi]	10	20	30	40	50
indépendance therm. GEL 50 S 20 [K·cm ² /W]	8,2	8	7,6	7,3	7



- feuille thermoconductrice très souple et compressible
- compensation facile de grandes différences d'éléments
- surfaces adhésives resto-verso avec feuille de protection
- excellente résistance diélectrique
- plans des pièces selon directives personnalisées sur demande

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 60 S 15	1,5 +0,5/ -0,0	0,45	2,9
GEL 60 S 20	2,0 +0,7/ -0,0	0,52	3,3
GEL 60 S 25	2,5 +0,7/ -0,0	0,67	4,3

GEL 60 S	
modèle	en standard avec surface collante des deux côtés
couleur	gris foncé
densité	3,2 g/cm ³
conductibilité thermique	6 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C
résistance de transition	1·10 ¹² Ω·m
constante diélectrique	7,37 [50 Hz] / 7,31 [1 kHz] / 7,34 [1 MHz]
facteur de dissipation diélectrique	0,0101 [50 Hz] / 0,0022 [1 kHz] / 0,0007 [1 MHz]
résistance disruptive	13 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande



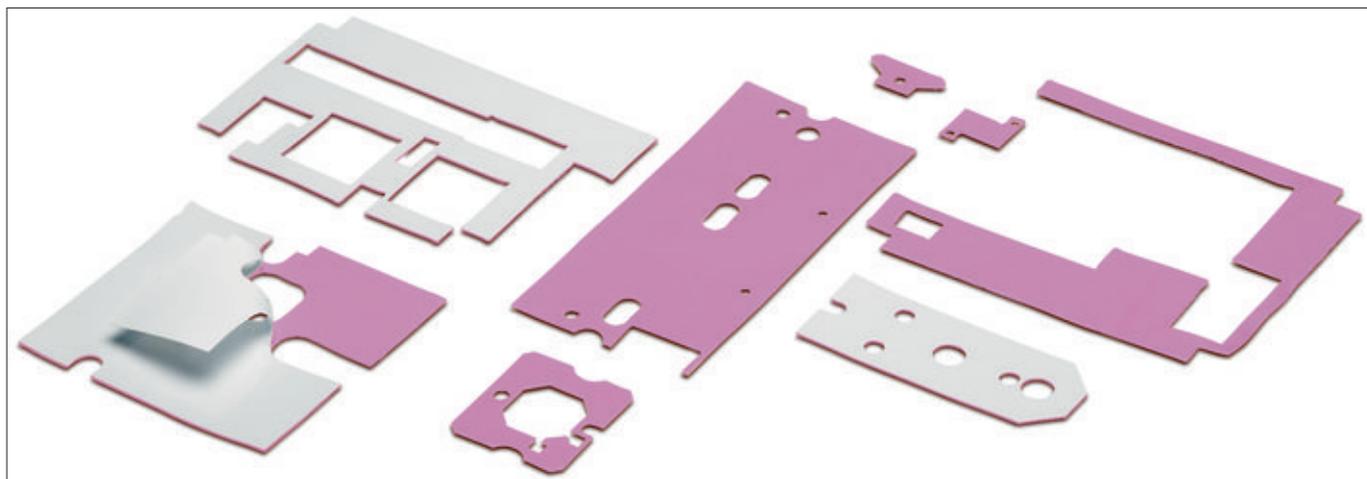
- film thermoconducteur en gel très adaptable
- conductivité thermique et plage de température d'utilisation élevées
- très bonne compression par légère pression de contact
- autres dimensions de plaques et épaisseurs de matériau sur demande
- pièces moulées individuelles selon le dessin du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
GEL 70 S 05	0,5
GEL 70 S 10	1,0
GEL 70 S 15	1,5
GEL 70 S 20	2,0
GEL 70 S 25	2,5
GEL 70 S 30	3,0
GEL 70 S 35	3,5
GEL 70 S 40	4,0

GEL 70 S	
modèle	film silicone, film de protection sur les deux faces
couleur	gris foncé
dureté	10 Shore A
conductivité thermique	7 W/m·K
gamme de températures	-60°C... +200°C
extensibilité	40 %
résistance à la traction	0,34 N/mm ²
résistance disruptive	6 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 305x305mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) pression					
pression [psi]	10	20	30	40	50
indépendance therm. GEL 70 S 20 [K·cm ² /W]	5,3	5	4,6	4,2	3,9

Feuilles thermoconductrices à gel pour compression extrême



- feuille thermoconductrice filtre GAP extrêmement compressible
- très haute efficacité en rapport avec une très grande conductivité thermique
- peu de force nécessaire pour la compression du matériau
- idéal pour compenser les plus petites irrégularités
- découpes et contours selon les plans du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]
GEL 130 S 05	0,5 ±0,10	0,08	0,5
GEL 130 S 10	1,0 ±0,15	0,17	1,1
GEL 130 S 15	1,5 ±0,25	0,23	1,5
GEL 130 S 20	2,0 ±0,35	0,28	1,8

GEL 130 S	
modèle	en standard avec surface collante des deux côtés
couleur	rouge
densité	3,3 g/cm ³
conductibilité thermique	8 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C
résistance de transition	3·10 ¹¹ Ω·m
constante diélectrique	12,1 [50 Hz] / 9,6 [1 kHz] / 8,6 [1 MHz]
facteur de dissipation diélectrique	0,533 [50 Hz] / 0,093 [1 kHz] / 0,015 [1 MHz]
résistance disruptive	10 kV/mm
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	feuille de protection des deux côtés/ plaques, surface utilisable 300x200mm/ autres dimensions sur demande



- matériau Gap filler liquide à deux composants
- haute stabilité de forme après la pose
- possibilité d'application automatique
- compensation optimale des aspérités et des irrégularités
- stockage à température ambiante de 25 °C, position verticale avec l'ouverture vers le bas
- autres formes de livraisons et d'emballages sur demande
- autres dimensions et types de conditionnement sur demande
- à conserver au frais et au sec

art. n°	réipient	matériel livré
GEL S 18	cartouche	1x 50 ml cartouche / 3x mélangeur GEL M 18
	GEL S 18	
modèle	matériau de remplissage - Gap Filler - fluide bicomposant/ contenant du silicone	
couleur	jaune blanc (A/B)	
densité	2,7 g/cm ³	
dureté	50 Shore 00	
conductibilité thermique	1,8 W/m·K	
proportion du mélange	1:1	
viscosité	25 Pa·s	
gamme de températures	-60°C... +200°C	
résistance de transition	10 ¹⁰ Ω·m	
constante diélectrique	6,4 [1 kHz]	
capacité thermique	1 J/g·K	
résistance disruptive	400 V	
durabilité	6 mois @ 25°C	
temps d'utilisation (temp. ambiante)	60 min @ 25°C	
temps de séchage à	300 min @ 25°C / 10 min @ 100°C	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	cartouches avec mélangeurs supplémentaires	

Accessoires

art. n°	matériel livré
GEL M 18	10x mélangeur pour 50 ml cartouche (UC 10 pièces)
WLK P	1x pistole d'extrusion pour 50 ml cartouche



- matériau de remplissage liquide à deux composants des interstices
- élastomères de silicone et gels hautement chargés en céramique
- grande dissipation de la chaleur et bonnes propriétés d'isolation à faible viscosité
- possibilité de distribution automatique
- stockage à 25 °C à température ambiante, vertical avec ouverture vers le bas
- autres formes de livraison et tailles de conteneurs sur demande
- à conserver dans un endroit frais et sec

art. n°	récipient		matériel livré	
GEL S 20	cartouche		1x 50 ml cartouche / 3x mélangeur GEL M 50	
GEL S 30				
GEL S 40				
	GEL S 20	GEL S 30	GEL S 40	
modèle	matériau de remplissage - Gap Filler - fluide bicomposant/ contenant du silicone			
couleur	jaune	vert	lila	
densité	2,3 g/cm ³	2,94 g/cm ³	3,05 g/cm ³	
dureté	45 - 60 Shore 00	65 - 85 Shore 00		
conductibilité thermique	1,8 W/m·K	3 W/m·K	4,3 W/m·K	
proportion du mélange	1:1			
viscosité	45-70 Pa·s	50-80 Pa·s	75-110 Pa·s	
gamme de températures	-40°C... +200°C			
capacité thermique	1 J/g·K			
résistance disruptive	20 kV/mm	12 kV/mm	10 kV/mm	
durabilité	6 mois @ 25°C			
temps d'utilisation (temp. ambiante)	20 min @ 25 °C			
temps de séchage à	60 min @ 25 °C			
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0			
emballage	cartouches avec mélangeurs supplémentaires			

Accessoires

art. n°	matériel livré	
GEL M 50	10x mélangeur pour 50 ml cartouche (UC 10 pièces)	
WLK P	1x pistole d'extrusion pour 50 ml cartouche	



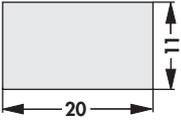
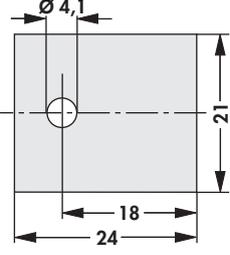
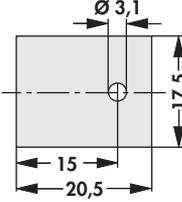
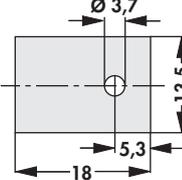
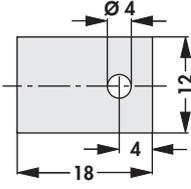
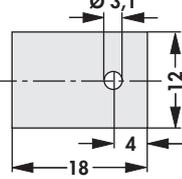
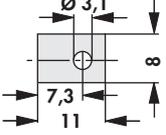
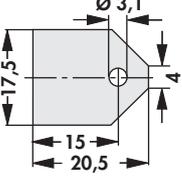
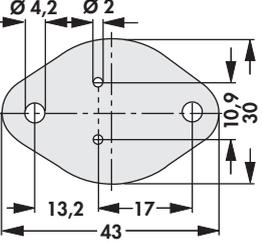
- système monocomposant entièrement durcissable
- très bonne conductivité thermique
- épaisseurs de couches plus fines ou plus épaisses possibles
- pas de bavures, faible force de pression nécessaire
- automatiquement applicable
- autres dimensions et types de conditionnement sur demande
- à conserver au frais et au sec

art. n°	réipient	matériel livré
GEL S 35 10	seringue	1x 10 ml seringue
GEL S 35	cartouche	1x 30 ml cartouche
	GEL S 35	
modèle	matériau filtre Gap liquide monocomposant/ contenant du silicone	
couleur	rose	
densité	3,2 g/cm ³	
conductibilité thermique	3,5 W/m·K	
gamme de températures	-55°C ... +200°C	
résistance de transition	10 ¹² Ω·m	
constante diélectrique	7 [100 kHz]	
capacité thermique	1 J/g·K	
résistance disruptive	8 kV/mm	
durabilité	18 mois	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	
emballage	seringue/ cartouche	

Rondelles isolantes Kapton

- résistance thermique extrêmement faible
- conductibilité thermique optimale
- excellentes caractéristiques mécaniques
- feuilles supports en polyimide avec couche thermoconductrice exempte de silicone, qui change son état, sur la totalité des deux faces
- mise en place propre sans dégradation du revêtement
- les pellicules superposées ne collent pas les unes aux autres
- bonne résistance aux produits de nettoyage
- pas de fluage à froid
- nécessite seulement une force de serrage faible et convient donc très bien au montage par clips des semi-conducteurs
- découpes et modèles spéciaux selon indications du client
- les données thermiques sont données pour une surface de 1 pouce au carré de (6,45 cm²)

art. n° KAP 1 P convenant à la découpe (plaque)	art. n° KAP 247 O TO 248/ TO 218/ TO 247	art. n° KAP 218 O TO 218	art. n° KAP 220 O TO 220	art. n° KAP 218 TO 248/ TO 218/ TO 247
art. n° KAP 220 G TO 220	art. n° KAP 220 K TO 220	art. n° KAP 3 K TO 3		
		KAP 1 P		KAP
matériau	feuille support en polyimide avec couche thermoconductrice exempte de silicone, qui change son état, sur la totalité des deux faces			
temp. de changement de phase	52 °C			
résistance thermique	0,15 K/W [à 1 inch ² ; = 6,45 cm ² ; = TO 3 (KAP 3)]			
gamme de températures	-40°C... +150°C			
conductubilité thermique	0,45 W/m·K (matériau de base)			
résistance diélectrique	10 ¹⁴ Ω			
épaisseur de la matériau	0,077mm (matériau de base 0,05mm)			
extensibilité	30 %			
résistance disruptive	7,8 KV			
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0			
emballage	plaque		découpe	

				
art. n° GS 220 C TO 220	art. n° GS 218 TO 218	art. n° GS 3 P SL TOP 3	art. n° GS 66 P TO 66	art. n° GS 220 4 TO 220
				
art. n° GS 220 P TO 220	art. n° GS 32 P SOT 32	art. n° GS 3 P TOP 3	art. n° GS 3 TO 3	
GS				
matériau	muskovit			
épaisseur du matériau	0,05 mm			
résistance thermique (GS 3)	0,4 K/W			
résistance disruptive	5 kV			
résistance diélectrique	$3 \cdot 10^{17} \Omega \cdot \text{cm}$			

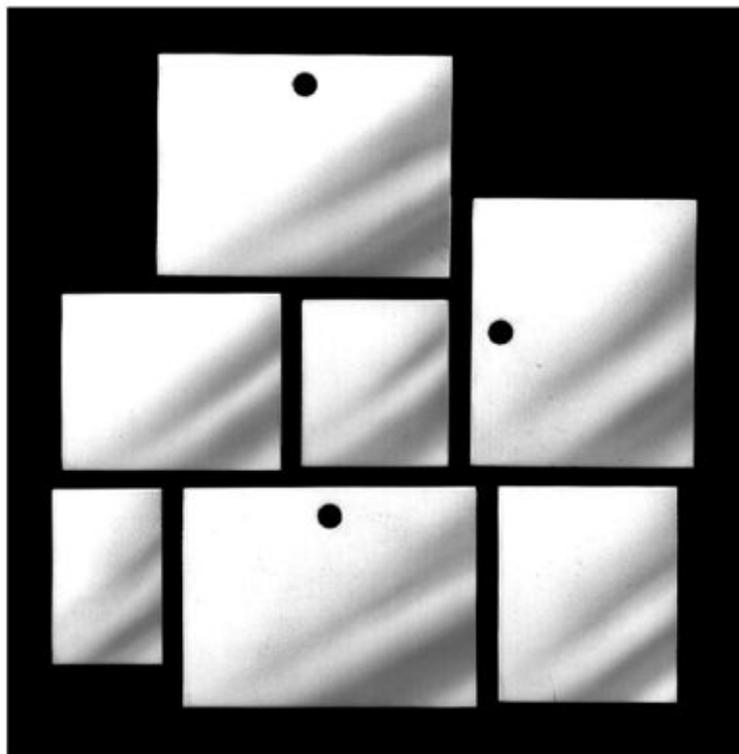
- autres épaisseurs et versions sur demande

± = épaisseur; □ = planéité

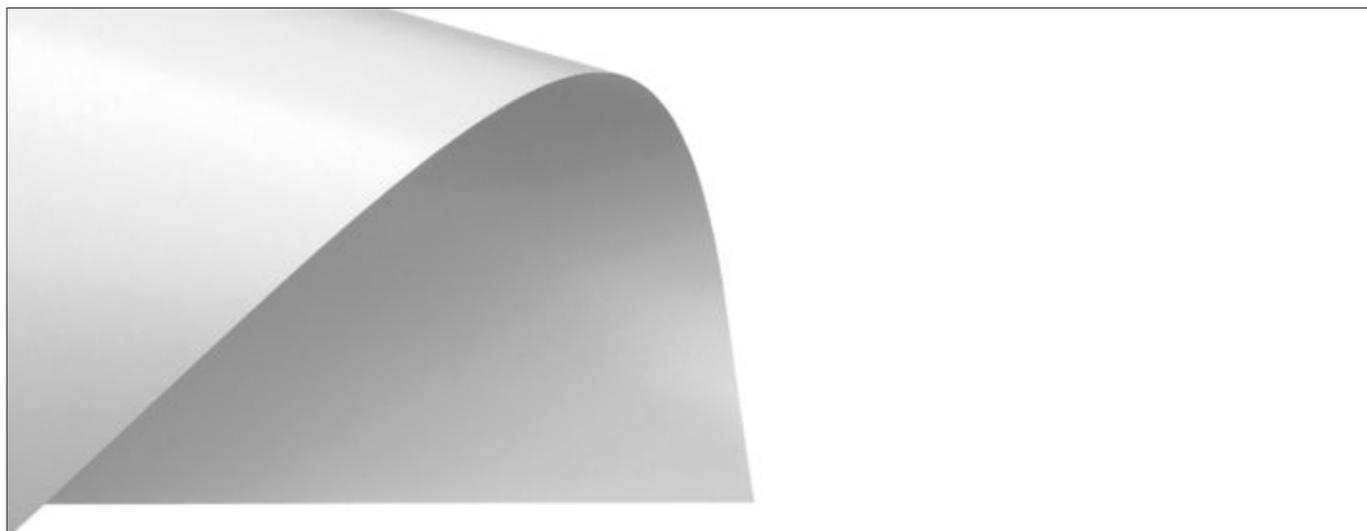
art. n° AOS 247 ±1 mm □0,02 mm	art. n° AOS 218 247 ±3 mm □0,02 mm	art. n° AOS 218 247 1 ±1,5 mm □0,02 mm	art. n° AOS 3 P 2 ±1 mm □0,02 mm	art. n° AOS 3 P SL ±1,5 mm □0,02 mm
art. n° AOS 220 3 ±1,6 mm □0,02 mm	art. n° AOS 220 SL ±4,5 mm □0,02 mm	art. n° AOS 220 4 ±1,5 mm □0,02 mm	art. n° AOS 220 ±1,5 mm □0,02 mm	art. n° AOS 32 ±1,5 mm □0,02 mm
art. n° AOS 127 ±3 mm □0,02 mm	art. n° AOS 3 P ±1,5 mm □0,02 mm	art. n° AOS 5 ±1,5 mm □0,02 mm	art. n° AOS 93 ±2,3 mm □0,02 mm	art. n° AOS 18 ±1,5 mm □0,02 mm
art. n° AOS 3 ±3 mm □0,02 mm	art. n° AOS 66 ±2,5 mm □0,02 mm			
AOS				
matériau	Al ₂ O ₃ - céramique			
résistance électrique spécifique	>10 ¹⁴ Ω/cm			
conductibilité thermique	25 W/m·K			
constante diélectrique	9			
coefficient d'extension linéaire	~8·10 ⁻⁶ /K			
résistance thermique	0,3 K/W [à 1 inch ² ; = 6,45 cm ² ; = TO 3 (AOS 3 G)]			
résistance disruptive	10 kV/mm			

Entretoises en oxyde d'aluminium selon demande du client

- versions coupées par laser avec contours et claquages selon demande du client
- autres dimensions de la plaque sur demande

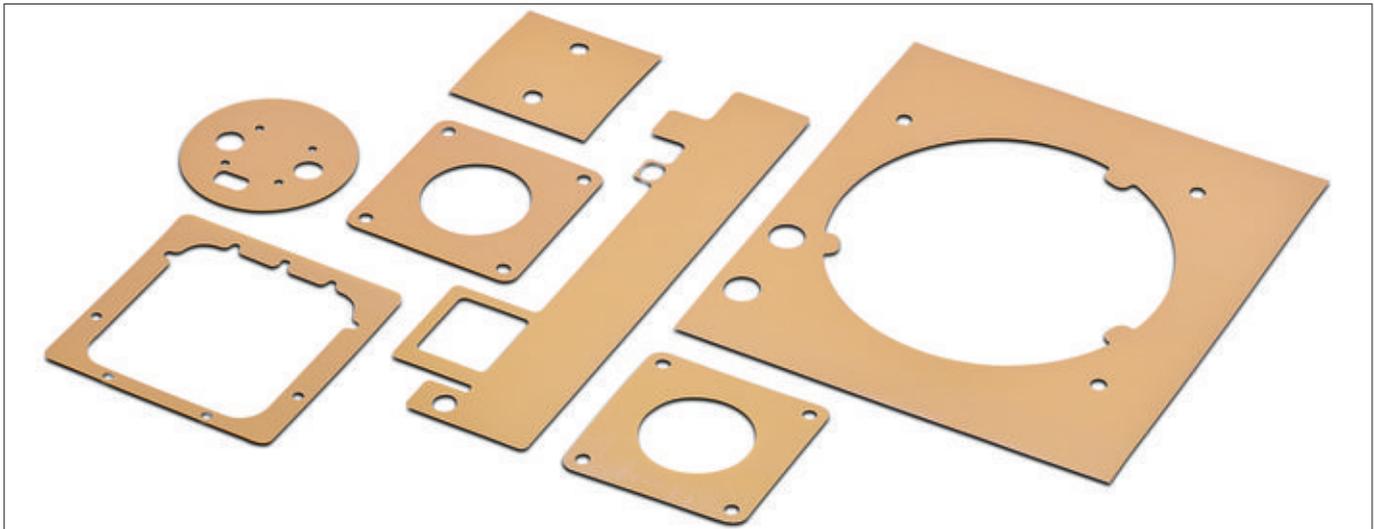


épaisseur de la tôle [mm]	taille de la plaque [mm]
0,250	106,6x106,6
0,300	
0,400	114,3x114,3
0,500	106,6x106,6/ 160x113
0,635	106,6x106,6/ 160x113/ 180x113
0,800	114,3x114,3/ 160x113/ 165x114
1,000	114,3x114,3/ 160x113/ 165x114/ 180x130
1,270	114,3x114,3
1,500	114,3x114,3/ 290x100
2,000	114,3x114,3
2,540	



- matériau thermoconducteur changeur d'état sans support en tant que feuille (Free Standing Film)
- matériau avec changement de phase de température par 48 °C ou 52 °C
- conductivité thermique excellente, au-dessus du changement de phase de température le matériau coule dans tous les interstices des composants et dissipateurs sous pression
- thixotrope, ainsi aucun mouvement du matériau loin de la zone mouillée
- aucune dégradation de la conductivité thermique par des cycles thermiques
- peu de pression nécessaire car pas d'élastomère et ainsi parfaitement adaptée à la fixation par agrafes des composants
- non conducteur d'électricité, cependant pas isolateur
- propriétés autocollantes, convient aussi à de grandes surfaces
- exempt de produits toxiques
- découpes spécifiques au client sur demande
- avec feuille de protection bilatérale

art. n°	épaisseur du matériau [mm]		
FSF 30 P	0,120 ±0,025		
FSF 52 P	0,127 ±0,025		
FSF 20 P	0,200 ±0,025		
	FSF 30 P	FSF 52 P	FSF 20 P
couleur	gris	blanc	
densité	2,4 g/cm ³	2 g/cm ³	2,9 g/cm ³
temp. de changement de phase	50 °C	52 °C	48 °C
conductibilité thermique	3 W/m·K	0,9 W/m·K	2 W/m·K
résistance thermique (1 in², TO 3) à une force de pression de	0,1 K/W 0,031 N/mm ²	0,03 K/W 0,031 N/mm ²	0,08 K/W 0,031 N/mm ²
gamme de températures	≤ +150°C	max. +200°C	≤ +150°C
force portante adhésive	0,6 N/mm ²	0,35 N/mm ²	0,6 N/mm ²
constante diélectrique	5,2 [1 kHz] / 4,8 [1 MHz]	3,8 [1 kHz] 3,4 [1 MHz]	4,8 [1 kHz] / 4,4 [1 MHz]
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0		
emballage	plaques, surface utilisable 400x300mm/ autres dimensions sur demande	plaques, surface utilisable 347x330mm/ autres dimensions sur demande	plaques, surface utilisable 400x300mm/ autres dimensions sur demande



- matériau Phase Change à base de polyimide
- très bonnes propriétés thermiques
- montage simplifié grâce à un revêtement unilatéral
- convient particulièrement bien à l'application de ressorts de retenue
- matrices et découpes selon des dessins spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
FSF 15 P 011	0,114
FSF 15 P 012	0,127
FSF 15 P 014	0,140
FSF 15 P	
modèle	matériau isolant Phase-change avec renforcement polyimid et revêtement unilatéral
couleur	or
temp. de changement de phase	52 °C
conductibilité thermique	1,5 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C
extensibilité	40 %
résistance de transition	10 ¹² Ω·m
constante diélectrique	4,5 [1 kHz]
résistance à la traction	7 000 psi
résistance disruptive	5 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	vente en rouleaux, largeur du rouleau 266mm/ découpe selon demande du client

Résistance thermique vs (contre) pression / surface TO 220					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique FSF 15 P 011 [K/W]	1,2	1,15	1,11	1,06	1
résistance thermique FSF 15 P 012 [K/W]	1,47	1,41	1,37	1,33	1,29
résistance thermique FSF 15 P 014 [K/W]	1,59	1,48	1,43	1,38	1,35
indépendance therm. FSF 15 P 011 [K-cm ² /W]	1,31	1,25	1,19	1,13	1,06
indépendance therm. FSF 15 P 012 [K-cm ² /W]	1,44	1,38	1,31	1,25	1,19
indépendance therm. FSF 15 P 014 [K-cm ² /W]	1,75	1,69	1,63	1,56	1,5



- matériau changement de phase (Phase Change Material) à base de polyimide
- très bonnes propriétés thermiques
- maniement simple et haute rigidité diélectrique
- particulièrement adapté aux utilisations de ressorts de retenue
- découpes et contours selon les plans spécifiques du client

art. n°	épaisseur du matériau [mm]
FSF 16 P 010	0,102
FSF 16 P 011	0,114
FSF 16 P 012	0,127
FSF 16 P	
modèle	matériau isolant Phase-change avec renforcement polyimid
couleur	vert
temp. de changement de phase	55 °C
conductibilité thermique	1,6 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C
extensibilité	40 %
résistance de transition	10 ¹² Ω·m
constante diélectrique	4,5 [1 kHz]
résistance à la traction	7 000 psi
résistance disruptive	5 kV
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0
emballage	plaques, surface utilisable 300x275mm/ autres dimensions sur demande

Résistance thermique vs (contre) pression					
pression [psi]	10	25	50	100	200
résistance thermique FSF 16 P 010 [K/W]	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90
résistance thermique FSF 16 P 011 [K/W]	1,19	1,17	1,16	1,14	1,12
résistance thermique FSF 16 P 012 [K/W]	1,38	1,37	1,35	1,33	1,32
indépendance therm. FSF 16 P 010 [K-cm ² /W]	0,81	0,81	0,75	0,75	0,75
indépendance therm. FSF 16 P 011 [K-cm ² /W]	1,06	1,00	1,00	1,00	0,93
indépendance therm. FSF 16 P 012 [K-cm ² /W]	1,18	1,18	1,18	1,12	1,12

Pâte thermique avec silicone

– la pâte thermique servant sert à réduire la résistance thermique de transition entre le semi-conducteur et le dissipateur



art. n°	réceptif	quantité livrée [g]
WLP 004	boîte	4
WLP 035		35
WLP 500		500
WLP 300 S	cartouche (310 ml)	300
WLP 500 S		500

Pâte thermique sans silicone

– la pâte thermique chargée sert à réduire la résistance thermique de transition entre le semiconducteur et le dissipateur



art. n°	réceptif	quantité livrée [ml]	quantité livrée [g]
WLPF 05	seringue	2	—
WLPF 10		5	
WLPF 20		10	
WLPF 300 S	cartouche (310 ml)	—	300

	WLP	WLPF
composition	huile de silicone, remplissage anorganique	liquide synthétique sans silicone, rempli d'oxyde métallique
résistance électrique spécifique	$> 10^{12} \Omega/\text{cm}$	
point d'inflammation	aucun (DIN 53213)	
point de goutte	$> 260^\circ\text{C}$	
résistance à la chaleur	4 h homogène par 200°C	
indice d'acide	$< 0,01 \text{ mg KOH/g}$	
consistance	pâteux	
couleur	blanc	gris blanc
densité	$1,1 \text{ g/cm}^3$	
conductibilité thermique	$0,61 \text{ W/m}\cdot\text{K}$	$0,5 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
gamme de températures	$-40^\circ\text{C} \dots +250^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \dots +150^\circ\text{C}$
solubilité en eau	indissoluble	
séparation des huiles (épaississant)		$\leq 2\%$ ($40^\circ\text{C} / 168\text{h}$)
pression d'écoulement à 20°C (épaississant)		$\leq 200 \text{ mbar}$
viscosité cinématique (huile de base)		ca. $90 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40°C) ca. $13 \text{ mm}^2/\text{s}$ (100°C)



Pâte thermique sans silicone

– la pâte thermique chargée sert à réduire la résistance thermique de transition entre le semiconducteur et le dissipateur

art. n°	réceptif	quantité livrée [ml]	quantité livrée [g]
WLPF 07 05	seringue	2	—
WLPF 07 10		5	
WLPF 07 20		10	
WLPF 07 50		20	
WLPF 07 300 S	cartouche (310 ml)	—	300

WLPF 07	
composition	liquide synthétique sans silicone, rempli d'oxyde métallique
consistance	pâteux
couleur	gris blanc
densité	1,9 g/cm ³
conductibilité thermique	0,7 W/m·K
gamme de températures	-40°C... +150°C
séparation des huiles (épaississant)	≤ 2% (40°C / 168h)
pression d'écoulement à 20° C (épaississant)	≤ 300 mbar
viscosité cinématique (huile de base)	ca. 100 mm ² /s (40°C) ca. 14 mm ² /s (100°C)

Pâte thermique sans silicone, remplie de céramique à haute conductibilité thermique

- adaptée aux applications sensibles au silicone
- pas de déshydratation, de durcissement ou de fonte de la pâte
- stabilité à long terme
- autres dimensions, sortes de récipients tels que boîtes, cartouches etc., sur demande



art. n°	récipient	quantité livrée [ml]
WLPK 5	seringue	5
WLPK 10		10
WLPK		
composition	sans silicone, fluide synthétique, remplie de céramique	
consistance	pâteux	
couleur	argent	
densité	1,4 g/cm ³	
conductibilité thermique	10 W/m·K	
gamme de températures	-60°C... +150°C	
résistance disruptive	néant, conductible	
solubilité en eau	indissoluble	

Colle thermoconductrice

- adhésif thermoconducteur, électriquement non-conducteur
- adhésif à base de résine époxyde, deux composants, renforcé d'oxyde métallique
- remplacement complet d'autres connexions mécaniques
- bonnes caractéristiques d'utilisation et d'emploi
- **garder au frais, dans l'obscurité**

WLK 5



WLK 10



art. n°	composition	art. n°	composition
WLK 5	5 g liant/0,5 g durcisseur	WLK 10	10 g agglutinant/1 g durcisseur

WLK 30



WLK 120



art. n°	composition	art. n°	composition
WLK 30	30 g agglutinant/3 g durcisseur	WLK 120	120 g liant/12 g durcisseur

WLK	
conductibilité thermique	0,836 W/m·K
résistance thermique spécifique	1,2 m·K/W
gamme de températures	-56°C... +149°C
temps de séchage à	20°C env. 16-24 h / 25°C env. 8 h / 120°C env. 20 min
résistance de transition	10 ¹⁶ Ω/cm
couche de colle	époxyde
proportion du mélange	10:1

- adhésif à deux composants résistante thermique et sans solvant
- rempli avec oxyde d'aluminium sur la base époxyde
- mélange de durcisseur et liant (1:1) à l'aide d'un tube mélangeur statique
- verrouillage de conditionnement par système Luer-Lock
- bonnes caractéristiques d'utilisation et d'emploi
- autres dimensions et types de conditionnement sur demande
- à conserver au frais et au sec



art. n°	réipient	matériel livré
WLK DK 4	seringue	1x 4 ml seringue / 3x mélangeur WLK M4
WLK DK 10		1x 10 ml seringue / 3x mélangeur WLK M4
WLK DK 50	cartouche	1x 50 ml cartouche / 3x mélangeur WLK M 50
WLK DK		
conductibilité thermique	1 W/m·K	
résistance thermique spécifique	118°C cm/W	
gamme de températures	-50°C... +145°C	
temps d'utilisation (temp. ambiante)	env. 30 min	
temps de séchage à	60°C env. 4 h/25°C env. 16 h	
résistance de transition	8·10 ¹¹ Ω/cm	
couche de colle	époxyde	
proportion du mélange	1:1	

Accessoires

art. n°	matériel livré
WLK M 4	10x mélangeur pour 4 & 10 ml seringues (UC 10 pièces)
WLK M 50	10x mélangeur pour 50 ml cartouche (UC 10 pièces)
WLK P	1x pistole d'extrusion pour 50 ml cartouche

Colle thermoconductrice

- colle thermique réticulante à base de silicone
- très bonne conductivité thermique
- mélange dans le rapport 1:1 avec un tube mélangeur statique
- le durcissement a lieu à température ambiante
- grande plage de températures
- stocker dans un endroit frais, sombre et sec



art. n°	réceptif	matériel livré
WLK SK 50	cartouche	1x 50 ml cartouche / 3x mélangeur WLK SK M
WLK SK 50		
modèle	adhésif thermique en silicone à 2 composants	
couleur	violet	
densité	2,8 g/cm ³	
dureté	65 Shore A	
conductivité thermique	2 W/m·K	
gamme de températures	-60°C... 180°C	
temps d'utilisation (temp. ambiante)	env. 30 min	
temps de séchage à	25°C env. 8 h / 50°C env. 4 h / 85°C env. 1 h	
résistance de transition	10 ¹¹ Ω·m	
constante diélectrique	6,9 [1 KHz]	
capacité thermique	1 J/g·K	
résistance disruptive	10,8 kV/mm	
Scherfestigkeit bei RT	1,4 MPa	
classe d'inflammabilité	UL 94 V-0	

Accessoires

art. n°	matériel livré
WLK SK M	10x mélangeur pour 50 ml cartouche (UC 10 pièces)
WLK P	1x pistole d'extrusion pour 50 ml cartouche

Conditions générales de vente

1. Dispositions générales

1.1. Les présentes Conditions générales de vente (CGV) s'appliquent à toutes les relations commerciales que nous entretenons avec nos clients («acheteurs»). Les CGV s'appliquent uniquement si l'acheteur est un entrepreneur (article 14 du code civil allemand, BGB), une personne morale de droit public ou un établissement de droit public. Les CGV s'appliquent notamment aux contrats relatifs à la vente et/ou la livraison de biens meubles («marchandise»), que nous produisons cette marchandise ou que nous l'achetons à des fournisseurs (articles 433, 651 BGB). Sauf mention du contraire, les CGV s'appliquent dans leur version en vigueur au moment de la commande de l'acheteur ou dans la dernière version qui lui a été soumise par écrit. Elles s'appliquent également aux contrats similaires conclus ultérieurement, même si nous n'y faisons pas référence à chaque fois.

1.2. Seules nos CGV s'appliquent. Les éventuelles conditions générales divergentes, contradictoires ou complémentaires de l'acheteur ne seront incluses dans le contrat que si nous les avons expressément approuvées. Cette obligation d'approbation s'applique dans tous les cas, par exemple même si nous effectuons une livraison pour l'acheteur sans réserve et en ayant pris connaissance de ses CG. Les accords conclus individuellement avec l'acheteur (y compris des accords accessoires, des clauses complémentaires ou des modifications) prévalent sur les présentes CGV. Sous réserve de la preuve contraire, le contenu de ces accords est valable s'il fait l'objet d'un contrat écrit ou d'une autorisation écrite de notre part.

1.3. Les déclarations et réclamations de l'acheteur pertinentes sur le plan juridique et liées au contrat (fixation d'un délai, signalement d'un défaut, résiliation ou réduction, etc.) doivent revêtir la forme écrite (courrier, e-mail, fax). Cela n'affecte pas les formalités légales et les autres preuves à fournir, en particulier en cas de mise en doute de la légitimité de la réclamation.

1.4. Les remarques relatives à l'applicabilité de dispositions légales sont uniquement fournies à titre explicatif. Ces dispositions s'appliquent donc même sans cette remarque, pour autant qu'elles n'aient pas été directement modifiées ou expressément exclues dans les présentes CGV.

2. Offres de prix et commandes

Nos offres sont toujours soumises sans engagement. Il est en va de même pour les indications figurant sur nos documentations et sur nos tarifs. Les Nos délais de livraison donnés ou confirmés sont uniquement fournis à titre indicatif et nous nous efforçons de les respecter au mieux. En cas de non respect non-respect de ces délais de livraison, notre responsabilité ne pourra être mise en cause que si nous avons expressément confirmé ce délai comme étant ferme et qu'après qu'un délai supplémentaire approprié se soit écoulé sans succès. Nous ne sommes pas engagés par une commande qu'à condition que nous l'ayons explicitement confirmée par écrit, et ce. Cela est applicable indépendamment quelle que soit la forme sous laquelle la commande a été passée. Les indications figurant dans nos catalogues sont seulement des descriptions des descriptions de marchandise mar chandise et ne sont pas en aucun cas des garanties de caractéristiques. En plusDe même, les caractéristiques de nos échantillons ne sont doivent pas être considérées comme des caractéristiques garanties.

3. Prix

Seuls les prix que nous avons confirmés/avons confirmés par écrit sont valables. Ils s'entendent départ entrepôt et hors TVA. Aux prix affichés s'ajoutent nos majorés des frais concernant l'ide port, d'emballage, l'ide transport, les d'assurances, etc.. Lorsque la livraison est effectuée 3 mois après réception de la commande, nous avons le droit de facturer les prix facturés seront ceux en vigueur à la date de la facturelivraison, et non ceux figurant sur l'accusé de réception de la commande même si d'autres tarifs avaient été préalablement indiqués. Il en est va de même si la commande a été confirmée sans indication de prix. Dans le cas de contrats de basePour les, les livraisons sur appel, seront chargées aules différentes livraisons partielles seront facturées au prix applicables en vigueur à la date de ces livraisons. Au cas oùSi le client demandedacheteur demanderait une modification après avoir passé la commande, nous aurions dans tous les cas nous réservons le droit d'adapter nos prix en conséquence.

4. Conditions de règlement

Le montant net figurant sur notre facture est exigible immédiatement sur sa réception dans un délai de 30 jours à compter de la facturation et de la livraison. Tout règlement reçu au plus tard 14 jours après net re date de facture bénéficiera d'un escompte de 2%. Le délai de paiement est fixé au plus tard à 30 jours net date de facture Si l'acheteur est en retard de paiement, nous sommes habilités à facturer des intérêts correspondant au taux d'intérêt sur compte courant habituel. S'il est possible de prouver qu'un préjudice supérieur a été subi, nous sommes habilités à le faire valoir. Toutefois, même dans le cadre d'une relation commerciale en cours, nous sommes habilités à tout instant à n'exécuter une livraison partiellement ou totalement que moyennant un paiement anticipé. Si nous exprimons cette condition, nous le faisons au plus tard lors de la confirmation de la commande.

5. Compensation, rétention

Une compensation envers de nos factures est exclusivement uniquement possible en cas d'une cont reavec des créances acceptées ou confirmées par voie légale. Tout droit de rétention par le commettant de l'acheteur est explicitement exclu. Si

des défauts sont constatés à la livraison, cela n'affecte pas les droits de l'acheteur, en particulier ceux prévus au point 10.3. des présentes CGV.

6. Livraison

La livraison s'effectue départ entrepôt, qui est également le lieu d'exécution de la livraison et de l'éventuelle exécution ultérieure. A la demande de l'acheteur, la marchandise est expédiée vers une autre destination (vente avec livraison). Nos expéditions s'effectuent explicitement/ effectuent explicitement aux frais et périls de l'acheteur commettant. Notre responsabilité est dégagée/Le risque est transféré à l'acheteur à partir du moment où la marchandise quitte nos magasins/ notre établissement. Dans leDe même, si l'acheteur vient récupérer la marchandise cas d'enlèvement par le commettant, notre responsabilité est dégagée/Le risque est transféré à l'instant où l'acheteur client est avisé averti que la marchandise est prête à l'expédition. Sauf indications particulières par le client/ l'acheteur, nous nous réservons le choix duchoisissons le mode de transport le plus économique selon notre avis, sans assumer demais nous déclinons toute responsabilité quant à ce pour le choix.

7. Fabrications spéciales

Les pièces articles fabriquées selon un modèle ou selon un plan dessin ainsi que sur demande spécifique doivent être acceptés et payés en dans tous les cas, sauf dans le cas d'un vice imputable à notre fautes/ils présentent un défaut qui nous est imputable, ce qui et rendrait rendant ces pièces articles complètement inutilisables pour l'acheteur client. Si la possibilité d'utilisation n'est qu'acceptée/ adéquate à l'utilisation prévue par le client n'est que limitée, une diminution du prix peut être accordée à titre exceptionnel et le client/ l'acheteur ne peut pas uniquement demander exiger une diminution d'un prix d'achat mais pas l'annulation la résiliation du contrat.

8. Quantités

Nos livraisons se font/ s'effectuent avec une marge d'erreur possible sur la quantité (supérieure ou inférieure). Cette Une marge d'erreur, qui peut être de l'ordre de plus ou de moins de 10 % par rapport à la quantité commandée, est habituelle dans le secteur/ la branche et est considérée comme la bonne exécution de la commande en conformité avec le contrat/ une exécution conforme du contrat. Si la quantité livrée est inférieure à celle commandée, l'acheteur n'a pas le droit d'exiger la livraison de la quantité manquante.

9. Réserve de propriété

9.1. Jusqu'au paiement intégral de la créance représentée par la facture due par le client, la marchandise reste notre propriété. Le client est seulement autorisé d'utiliser la marchandise selon l'usage. Cette réserve de propriété s'étend également à des produits issus de traitement, mélange ou connexion avec nos marchandises; dans ce cas nous en sommes à considérer comme fabricants. Si une partie par traitement, mélange ou connexion est le fait d'un tiers, celui a un droit partiel de propriété, mais nous conservons notre part de droit de propriété sur la marchandise concernée selon les relations des montants facturés. Dans ce cas, le client est considéré comme le dépositaire.

9.2. A titre de sûreté, l'acheteur nous cède dès maintenant, complètement et du montant de notre propriété partielle éventuelle (voir 9.1.), les créances qui résultent/ issues d'une vente ultérieure à des tiers, dans leur totalité ou à hauteur de notre part de copropriété (voir point 9.1.) à cause d'une vente ultérieure comme sécurité pour nous. Il est autorisé à les encaisser pour nous jusqu'à révocation ou jusqu'à la cessation de ses paiements à pour nous. En aucun cas le client ne peut/ l'acheteur n'a pas le droit de céder ces créances.

9.3. L'acheteur n'a pas le droit au nantissement/ des biens/ marchandises en gage ou de céder à titre de sûreté les biens/ marchandises soumises à la réserve de propriété faisant l'objet des créances ainsi dues et n'a pas le droit à la transmission de sécurités de ces biens.

9.4. L'acheteur est tenu de nous informer immédiatement d'une de toute saisie ou d'une toute autre dérogation atteinte à nos droits.

9.5. En cas de retard de paiement ou de dégradation de la situation économique de l'acheteur, nous sommes en droit d'exiger que les biens faisant l'objet des créances nous soient remis/ marchandises soumises à la réserve de propriété nous soient restituées. Les créances à terme viennent à échéance/ deviennent exigibles immédiatement.

9.6. Dans la mesure où la valeur des sécurités dépasse de plus de 20 % le montant de nos créances, nous débloquerons/ livrons, à la demande de l'acheteur et à notre choix/ discrétion, une partie adéquate proportionnelle des sécurités correspondantes.

9.7. La réserve de propriété élargie (9.1.) ne s'applique pas aux commandes payées à l'avance qui ont été entièrement payées.

10. Garantie

10.1. Nous attirons expressément votre attention sur le fait que nos les informations et indications sont données fournies en toute bonne foi. Toutefois, l'la fonction et l'utilisation sont cependant sous la seule/ relèvent uniquement de la responsabilité de l'utilisateur, qui doit contrôler la parfaite aptitude adéquate de nos produits pour à son l'utilisation qu'il a prévue avant l'application pré vue/ le utiliser. Nous ne fournissons aucune garantie explicite ou implicite quant à l'adéquation, au fonctionnement ou à la qualité marchande des produits pour une utilisation spécifique ou générale et, en cas de non-respect des consignes, nous déclinons toute responsabilité quant à des dommages directs ou indirects fortuits. Nous nous réservons le droit de modifier à tout mo-

ment certains aspects et caractéristiques techniques de ces produits dans un constant souci d'amélioration.

10.2. L'acheteur n'a le droit d'émettre une réclamation pour défaut que s'il a rempli correctement ses obligations d'examen et de signalement visées aux articles 377 et 381 du code de commerce allemand (HGB). Si le produit livré a présente un vice défaut dont nous devons assumer la responsabilité/ qui nous est imputable, nous sommes obligés de procéder à une exécution ultérieure/ exécution ultérieure, ce qui excluant le droit de l'acheteur de résilier le contrat ou de réduire le prix d'achat (prétention à diminution/ rabais), sauf si nous sommes en droit de refuser une exécution ultérieure sur la base de dispositions légales. L'acheteur doit nous accorder un délai de grâce adéquat pour une exécution ultérieure. L'exécution ultérieure re peut porter/ consister, à notre choix/ discrétion, sur en l'élimination du vice défaut (remise en état) ou en la livraison de nouveaux produits. Nous sommes habilités à subordonner l'exécution ultérieure à la condition que l'acheteur paie le prix d'achat encore dû. Toutefois, l'acheteur a le droit se faire rembourser une partie du prix proportionnelle au défaut. Les frais encourus pour le contrôle des produits et l'exécution ultérieure, en particulier les frais de transport, de main d'œuvre et de matériel (cela ne comprend pas les frais de démontage et de montage), sont à notre charge si le défaut est confirmé. Dans le cas contraire, nous sommes susceptibles d'exiger du client qu'il paie les frais encourus pour remédier au défaut non justifié (en particulier les frais de contrôle et de transport), sauf si l'acheteur ne pouvait pas savoir que le défaut n'était pas justifié.

10.3. Si la remise en état/ exécution ultérieure échoue, l'acheteur aura le droit de demander, à son choix/ discrétion, une réduction/ diminution du prix d'achat ou de résilier le une résiliation du contrat. La remise en état est considérée comme ratée après au bout de la deuxième tentative infructueuse, sauf si d'autres tentatives sont raisonnables en vue/ vu de l'objet du contrat et peuvent rai sonnablement être exigées par l'acheteur.

10.4. Le droit de l'acheteur de faire valoir d'autres prétentions à l'indemnité ne sera pas affecté par ceci.

10.5. Les droits à la garantie de l'acheteur se prescrivent par un an, à compter de la date de livraison, sauf s'il s'avère que le vice a été dissimulé intentionnellement. Dans ce cas, les dispositions légales seront applicables.

10.6. Le droit de l'acheteur de faire valoir des droits à indemnité par suite d'un vice se prescrit par 12 mois, à compter de la date de livraison. Ceci ne s'applique pas si le danger vital, la blessure corporelle ou l'atteinte à la santé est imputable à nous-mêmes, à nos représentants légaux ou à nos agents d'exécution, ou si une négligence grossière a été commise par nous-mêmes ou par nos représentants légaux, ou si nos agents d'exécution ont agi intentionnellement.

10.7. Les peines conventionnelles (pénalités) convenues entre nos clients et les leurs ne peuvent pas nous être transférées si nous n'avons pas reçu d'informations à ce sujet avant l'attribution du contrat et si nous n'avons pas approuvé celui-ci par écrit.

10.8. Après la conclusion du contrat, s'il s'avère (demande d'ouverture d'une procédure d'insolvabilité, par exemple) que notre droit à percevoir le prix d'achat est mis en péril par une solvabilité insuffisante de l'acheteur, les dispositions légales nous autorisent à refuser la prestation et, le cas échéant après avoir fixé un délai, à résilier le contrat (article 321 BGB). Dans le cas de contrats relatifs à la fabrication de biens non fongibles (pièces uniques), nous pouvons résilier le contrat avec effet immédiat. Cela n'affecte pas les dispositions légales relatives à la dispense de fixer un délai.

11. Résiliation

Si une livraison en conformité avec le contrat n'est pas possible pour des raisons qui nous ne sont pas imputables, nous nous réservons le droit de résilier le contrat, sans que l'acheteur commettant puisse y dériver de ne pouvant pas faire valoir de droits à cet égard.

12. Clause d'exportation

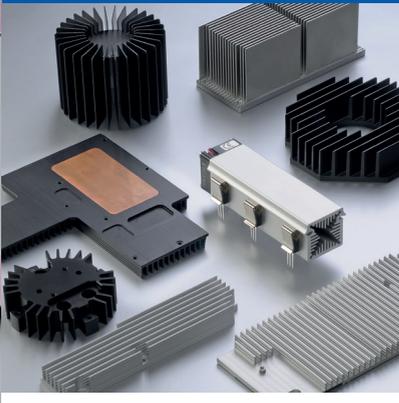
Nous ne sommes pas tenus de verser des dommages et intérêts au client ni à toute aut re personne découlant de en cas de retards de livraison ou de l'impossibilité d'effectuer une livraison à la suite des limitations légales ou administratives des exportations, sauf si nous avons agi de mani ère intentionnelle ou par avons commis une négligence grave négligence. Les obligations du client de paiement de la rémunération convenue du client ne sont pas touchées affectées par l'apparition d'incidents gênant la prestation à la suite des limitations des exportations. Nous avons le droit de nous retirer/ durésilier le contrat si des incidents gênant la prestation à la suite de limitations des exportations apparaissent se produisent après la conclusion du contrat.

13. Lieu d'exécution et de juridiction, loi applicable

13.1. Le lieu d'exécution de la prestation et de la juridiction/ la juridiction compétente pour les livraisons et les règlements et pour tous les conflits litiges entre nous et l'acheteur est le siège social de notre entreprise, Lüdenscheid.

13.2. Les relations entre les parties du contrat sont exclusivement réglées régies par le droit d'Allemagne/ allemand. L'application de la conventions des Nations Unies sur lesa contrats de vente internationale de marchandises est exclue.

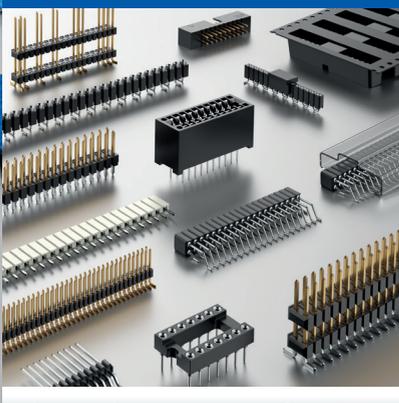
fischer elektronik 
Dissipation Protection Connexion



f.cool.f    
Dissipateurs extrudés Dissipateurs LED Ensembles ventilés

Dissipateurs extrudés • Dissip.
LED • Ensembles ventilés

fischer elektronik 
Dissipation Protection Connexion



f.con.f    
Supports Connecteurs Languettes de maintien

Supports • Connecteurs
Supports de cartes

fischer elektronik 
Dissipation Protection Connexion



f.case.f    
Boîtiers Technique 19" Accessoires

Boîtiers • Technique 19"
Accessoires

fischer elektronik 
kühlen schützen verbinden to cool to protect to connect dissipation protection connexion



f.collect    

Classeurs pour collectionner
les catalogues Fischer

Fischer Elektronik GmbH & Co. KG

Nottebohmstraße 28 • 58511 Lüdenscheid
ALLEMAGNE
Téléphone +49 2351 435-0
Téléfax +49 2351 45754
info@fischerelektronik.de
www.fischerelektronik.de/fr

