



Správný kontakt

f.tim.cz 1

Tepelně vodivý materiál



Údaje v tomto katalogu byly starostlivě zpracovány a zkontrolovány. Přesto přetrvávají věcné a tiskové chyby, zvláště proto, že dochází ke změnám vzhledem k dalšímu vývoji a vylepšování našich výrobků.

Tyto tiskové chyby si tímto vyhrazujeme. Všechny výrobní značky jsou uznávány i když jimi zboží není zvláště označeno nebo na něm nejsou uvedeny. Chybějící firemní značka neznámá, že zboží nebo výrobní označení mohou být kopírovány nebo jinak zneužity. Tisky výtahů z katalogů nebo kopírování katalogů je dovoleno pouze s výslovným písemným povolením Fa Fischer Elektronik. Výtahy, dodatečné tisky či další rozmnožování katalogů jsou dovoleny s výslovným písemným povolením Fa Fischer elektronik.

Všechny údaje v tomto katalogu, texty, obrázky, dokumenty a popisy podléhají autorským právům a ochranné známce vztahující se na dokumenty a výrobky podle DIN ISO 16016. Veškerá práva vyhrazena © Copyright Fischer Elektronik 1969 ... 2022

Fischer Elektronik součástkový distributor s.r.o.

ČESKÁ REPUBLIKA

Bydlinského 2964
39002 Tábor

Tel: +420 382 521070

Fax: +420 382 521025

distribuce@fischerelektronik.cz

www.fischerelektronik.cz

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

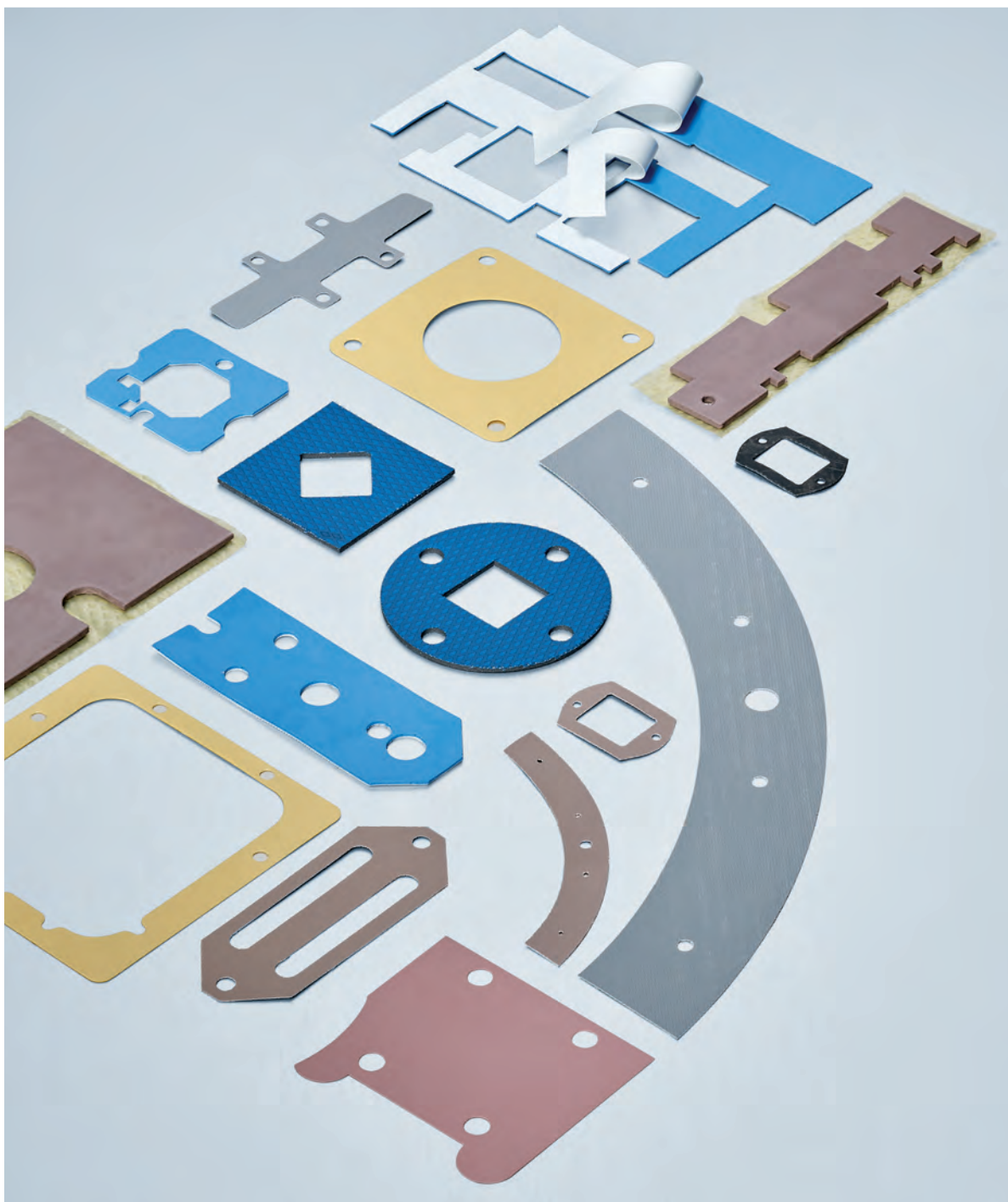
Trenčianské Stankovce 367
91311 Trenčín

Tel: +421 326 497217

Fax: +421 326 497218

fischerelektronik@nexta.sk

www.fischerelektronik.sk



Inovované tepelně vodivé fólie

velmi dobré tepelné vlastnosti • verze s obsahem silikonu a bez silikonu • optimální kontakt mezi součástkou a chladičem • zjednodušení montáže díky lepicí povrchové vrstvě • 24 hodinová servis přířezů • jednotlivé přířezy podle specifikací zákazníka

Abecední seznam výrobků

katalog. ozn.	Strana	katalog. ozn.	Strana	katalog. ozn.	Strana
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		

GAP-Filler, Tepelně vodivé pěnové a gelové folie	E 40-62
Izolační materiál z silikonové gumy pro polovodiče - podložky	E 2-13
Kaptonové isolační podložky	E 63
Korundové isolační podložky	E 65-66
Slídové isolační podložky	E 64
Tepelně vodivá folie bez silikonu	E 25-31
Tepelně vodivé folie jednostranně lepící	E 34-35
Tepelně vodivé folie oboustranně lepící	E 36-39
Tepelně vodivé folie z silikon. elastomeru	E 14-24
Tepelně vodivé lepidlo	E 73-75
Tepelně vodivé pasty a filmy	E 67-72
Vysoce tepelně vodivé grafitové fólie	E 32-33

Služby zákazníkům a poradenství

ředitel:



CZ + SK
Peter W. Fischer



CZ + SK
Zdeňka Mrázková



SK
Eva Jamborová

obchodní oddělení CZ:



CZ
Zdeňka Pešičková

obchodní oddělení CZ:



CZ
František Mrázek

ČESKÁ REPUBLIKA

Bydlinského 2964, 39002 Tábor

Tel.: +420 382 521070

Fax: +420 382 521025

mobil: +420 606 613441

distribuce@fischerelektronik.cz

www.fischerelektronik.cz

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Trenčianské Stankovce 367, 91311 Trenčín

Tel.: +421 326 497217

Fax: +421 326 497218

mobil: +421 905 914617

fischerelektronik@nexta.sk

www.fischerelektronik.sk

Manažerský systém kvality ISO 9001

Naše firma je certifikovaná podle ISO 9001. Proces budování managementu kvality představuje kontinuální vzestup orientace na zákazníka a zákaznickou spokojenost, která je prvořadým cílem našeho podniku.

Přestavba a vývoj našeho managementu systému managementu kvality má přesvědčivě zajistit zákaznickou spokojenost a tím zaručit úspěšnost našeho podniku, – splnit požadavky zákazníku v každém čase pomocí přesně definovaných procesů.
– chyby pokud možno včas odhalovat a zamezit jejich vznik.

Pomocí stálého kontinuálního zlepšování dosáhnout dodávek bez výpadků a v nejlepší kvalitě odpovídajících produktů, to jsou naše předsevzetí opravňující nás k držení tohoto certifikátu. K trvalému zajištění úspěchů našeho podniku a k vyplnění budoucích očekávání našich zákazníků budou stanoveny měřitelné cíle v rámci QMS. Tyto budou pravidelně kontrolovány a dále rozvíjeny. Měření výkonu a zlepšování stojí v našem podniku na nejvyšší pozici.

Management systému kvality zahrnuje všechny procesy podniku.

Certifikát

Proveřeno dle normy **ISO 9001:2015**

Reg. číslo certifikátu **09 100 4274**

Držitel certifikátu:

fischer elektronik

Fischer Elektronik GmbH & Co. KG

Nottebohmstr. 28
58511 Lüdenscheid
Německo

Oblast platnosti:


Design/vývoj, produkce, montáže a technickou službu pro chladiče, patice, konektory, montážní součástky, přístrojové skřínky, 19" konstrukční systémy a počítačové komponenty

Na základě auditu bylo prokázáno, že byly splněny požadavky ISO 9001:2015.

Platnost:

Tento certifikát je platný od 01.11.2021 do 31.10.2024.
První certifikace v roce: 1994

09.09.2021


TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

Certifikát

Proveřeno dle normy **ISO 14001:2015**

Reg. číslo certifikátu **01 104 8209**

Držitel certifikátu:

fischer elektronik

Fischer Elektronik GmbH & Co. KG

Nottebohmstr. 28
58511 Lüdenscheid
Německo

Oblast platnosti:


Design/vývoj, produkce, montáže a technickou službu pro chladiče, patice, konektory, montážní součástky, přístrojové skřínky, 19" konstrukční systémy a počítačové komponenty

Na základě auditu bylo prokázáno, že byly splněny požadavky ISO 14001:2015.

Platnost:

Tento certifikát je platný od 09.10.2021 do 08.10.2024.
První certifikace v roce: 1998

09.09.2021


TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com



Management systému ochrany životního prostředí ISO 14001

Fischer Elektronik považuje zlepšování životního prostředí a přirozenou obnovu za prvořadou úlohu podniku. Z tohoto důvodu podnik Fischer elektronik jako první německý výrobce zavedl Management systému ochrany životního prostředí ISO 14001.

K naší podnikatelské odpovědnosti patří zabránit nehodám, ochránit se před nemocemi z povolání, pracovní místa přizpůsobit přirozeným právům člověka, vyrábět výrobky bezpečné použitelné s rozvahou přihlížet k úsporám a zamezit dalšímu zatěžování přírody.

Zohledňujeme zátěž životního prostředí již při vývoji a postupech. Dopady naší činnosti na životní prostředí budou registrovány, posuzovány a v permanentně vylepšovaném procesu minimalizovány.

Zavádění systému ochrany prostředí a v důsledná práce s tím spojená je živý proces a stálá výzva, která ale může vždy vést k lepším výsledkům.

www.tuv.com



Informační management norma ISO/IEC 27001

Bezpečnost Informací se stává stále důležitější. Pro náš obchodní úspěch mají informace rozhodující hodnotou. Spravování informací a jejich ochrana má u nás nejvyšší prioritu.

Management ochrany informací dle ISO/IEC 27001 bere v úvahu tři charakteristiky informací: Dostupnost, důvěrnost a integritu.

Tento management ochrany informací je základem pro kontinuální sledování a optimalizaci procesů

Poskytuje kromě jiného svědomité a bezpečné zacházení s informacemi.

Ochrana proti útokům na podnikovou počítačovou síť a zcizení dat je takto zajištěna.

V rámci managementu řízení informační bezpečnosti probíhá analýza posouzení rizik, např. lidského provinění, možnost výskytu chyb a jejich dopad.



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

Certifikát

Prověřeno dle normy **ISO/IEC 27001:2013**

Reg. číslo certifikátu **01 153 101878**

Držitel certifikátu:

fischer elektronik 

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

Oblast platnosti:

Design/vývoj, produkce, montáže a technickou službu pro chladiče, patice, konektory, montážní součástky, přístrojové skřínky, 19" konstrukční systémy a Příslušenství k deskám plošných spojů

SoA Version 2.2 dated 14.02.2020

Na základě auditu bylo prokázáno, že byly splněny požadavky ISO/IEC 27001:2013.

Platnost:

Tento certifikát je platný od 23.12.2020 do 30.09.2023.

12.01.2021



TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com



Certifikát AEO schválených obchodních partnerů

Od 1. ledna 2008 mohou společností sídlící v Evropské unii, zapojené do její celních postupů požádat o status oprávněného hospodářského subjektu (AEO). Tento status přináší nárok na výhody související se zabezpečením rozhodujících celních kontrol a/nebo zjednodušené postupy stanovené celními předpisy.

Cílem je zajistit mezinárodní dodavatelský řetězec („supply chain“) od výrobce produktu až ke konečnému spotřebiteli. Status oprávněného hospodářského subjektu není časově omezena a platí ve všech členských státech.

Naše společnost má status AEO-C (oprávnění k celnímu zjednodušení).

Podstatou právních předpisů o oprávněných hospodářských subjektech je:

Článek 5a celní kodex (CK)

Článek 14a - 14x celní kodex-prováděcí předpis (CCIP)



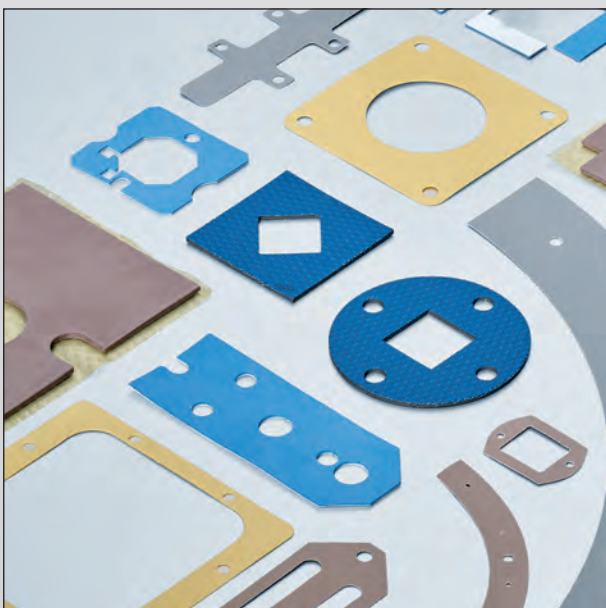
Tepelně vodivé kontaktní materiály

- korundové, kaptonové a slídkové podložky
- vysoká dielektrická pevnost při velmi vysoké tepelné vodivosti
- nejlepší mechanické vlastnosti
- snadná a čistá manipulace
- velký rozsah provozních teplot
- přřezy a speciální provedení podle zadání zákazníka



Tepelně vodivé fólie

- s dlouhodobou stabilitou a dobrou tepelnou vodivostí
- nejmenší přechodový odpor
- vynikající vyrovnání nerovností
- elektricky vodivé nebo izolační
- k dodeání jako materiál v deskách nebo rolích
- jednotlivé přřezy podle specifikací zákazníka prostřednictvím 24 hodinového servisu



Inovované tepelně vodivé fólie

- velmi dobré tepelné vlastnosti
- verze s obsahem silikonu a bez silikonu
- optimální kontakt mezi součástkou a chladičem
- zjednodušení montáže díky lepicí povrchové vrstvě
- 24hodinová servis přřezy
- jednotlivé přřezy podle specifikací zákazníka



Vysoce výkonné tepelně vodivé materiály

- tekutý gelový tepelně vodivý materiál, tepelné směsi a lepidla
- optimální kompenzace drsnosti a nerovností
- dobré manipulační a zpracovatelské vlastnosti
- s obsahem silikonem a bez silikonu
- další velikosti balení a způsob na poptávku

Vztah mezi součástí, od které je odváděno teplo a poklesem teploty je zvláště důležitý, protože zde při špatném přenosu tepla, např. ze součástky na chladič je přenos tepla značně redukován a teplota součástky výrazně vzrůstá. Kromě možných funkčních omezení nekontrovaný nárůst teploty může současně způsobit i zničení součástky. Optimální přenos tepla je dosažitelný pouze tehdy, pokud bude zamezeno nevyhnutelným důsledkům výrobních procesů z hlediska tolerance, nerovností a drsnosti povrchu. K tomu přizpůsobené vhodné aplikace tepelně vodivých fólií přinášejí z hlediska optimalizace kontaktu v tepelné technice optimální výborné řešení.

Naše rozsáhlé portfolio produktů zahrnuje mimo jiné tepelně vodivé fólie obsahující silikon a bez něj, jednostranné i oboustranné lepicí, vysoce tepelně vodivé grafitové fólie, tepelně vodivé silikonové pěnové fólie, gelové tepelně vodivé fólie se silikonem a bez, disperzní gelové tepelně vodivé materiály, kaptonové, korundové a slídové podložky izolační podložky, fázi měnící tepelné materiály na bázi silikonu a bez, silikonové a bez silikonové tepelně vodivé pasty a různá tepelně vodivá lepidla.

Uvedené tepelně vodivé fólie mohou být individuálně dodávány v deskách nebo rolích podle výkresové specifikace zákazníka. Využijte také náš **24-hodinový servis M vzorků** pro jednotlivé přířezy a výstřihy ze standardních tepelně vodivých materiálů podle vaší specifikace.

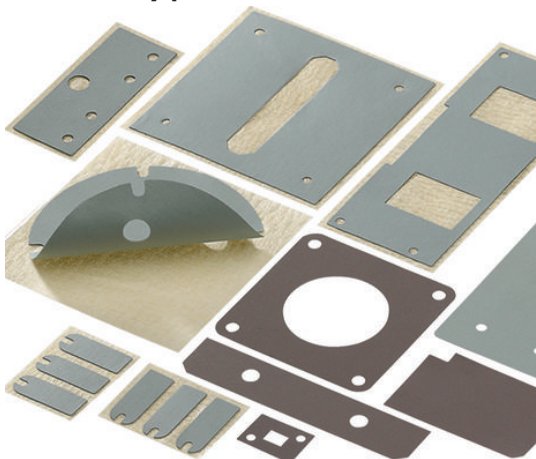
Výrobní metody:

Díly podle výkresů s digitálním řezacím Kutrem



Zcela bez nákladů mohou být CAD data převedena jako DFX data pro řezací předlohy s přesnými tolerancemi Vynikající rychlost výroby a do posledního detailu propracovaná technologie řezání jsou zárukou optimálního výsledku.

Lisované díly podle zadání zákazníka



Flexibilně a rychle pro vás vyrobíme lisované díly podle vaší výkresové dokumentace. Plně automatický lisovací stroj s příslušnými vysekávacími ocelovými nástroji je určen zvláště pro výrobu malých, ale i velkých množství. Kromě konturových a kiss-cut dílů je dále dána možnost přezávat materiál v rolích nebo jej zpracovat podle zadání zákazníka.

Tepelné informace uvedené v katalogu se vztahují, pokud není uvedeno jinak, na plochu o rozloze 1 inch² (6,45 cm²).

katalog. ozn.	Schopnost vedení tepla [W/m²K]	Síla materiálu [mm]	Strana
WLFT 404 ... / WLFT 414 ... (oboustraně)	0,400	0,127	E 37
WLFT 405 ... (oboustraně)	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 ... (oboustraně)	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 ... (jedno-stranně samolepicí)	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 ... (oboustraně)	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 ... (oboustraně)	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 (kapalina)	1,800	-	E 60
GEL S 20 (kapalina)	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

Vysvětlení barev:

Tepelně vodivé fólie silikonu	Tepelně vodivé fólie bez obsahu silikonu	Aluminiomové a grafitové fólie	Lepicí tepelně vodivé fólie	GAP Filler tepelně vodivé fólie	GAP Filler pro vysokou stlačitelnost	Tepelně vodivé fólie Phase Change	Tepelně vodivé pasty	Tepelně vodivá lepidla
-------------------------------	--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------	------------------------

katalog. ozn.	Schopnost vedení tepla [W/m ² K]	Síla materiálu [mm]	Strana
WLFT 30 ... (jednostranně)	3,000	0,15 / 0,23	E 35
WFKF 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 (tekutý)	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 ... (tekutý)	3,500	-	E 62
WLFT 40 023 (jednostranně)	4,000	0,23	E 36
GEL S 40 (tekutý)	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
WLPG ...	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

Vysvětlení barev:

Tepelně vodivé fólie silikonu	Tepelně vodivé fólie bez obsahu silikonu	Aluminiomové a grafitové fólie	Lepicí tepelně vodivé fólie	GAP Filler tepelně vodivé fólie	GAP Filler pro vysokou stlačitelnost	Tepelně vodivé fólie Phase Change	Tepelně vodivé pasty	Tepelně vodivá lepidla
-------------------------------	--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------	------------------------

Tepelně vodivé fólie pro polovodiče

- teplovodivé fólie řezané na míru pro IGBT, DC/DC měniče a polovodičová relé
- ostatní tepelně vodivé materiály a přířezy podle specifikací zákazníka

katalog. ozn.	página	schopnost vedení tepla [W/m·k]	síla materiálu [mm]	typ
WFQ 25	E 32	2,5	0,152	hliníková fólie
WLF S 900	E 33	7,5	0,150	grafitové fólie
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	tepelně vodivá fólie se změnou fáze
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	

Příklad objednávky

WLF 9010	54 x 94
tepelně vodivá fólie	rozměry

IGBT

rozměry [mm]	přířezy	výrobce	součást
34 x 94		Infineon MCC IXYS Semikron	Int-A-Pak (New) / 34 mm Moduly 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 Moduly 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 převodníky

rozměry [mm]	přířezy	součást
36,9 x 58		Micro DC/DC převodníky
55,9 x 58		Mini DC/DC převodníky
55,9 x 117		Maxi DC/DC převodníky

Solid State Relais

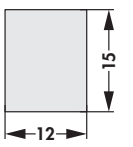
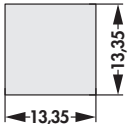
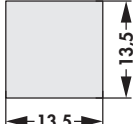


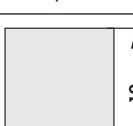
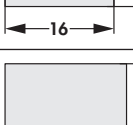
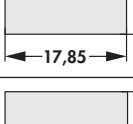
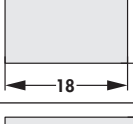
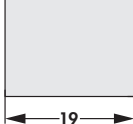
rozměry [mm]	přířezy	součást
45 x 57		SSR 1
73,5 x 104,5		SSR 2
17 x 38,1		SSR 3
34 x 94		SSR 4

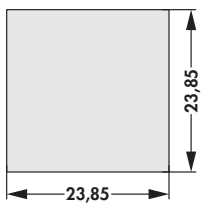
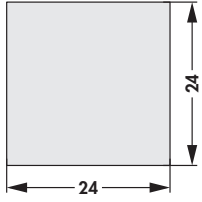
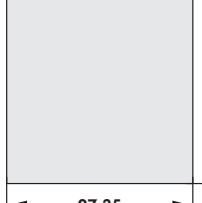
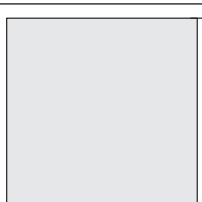
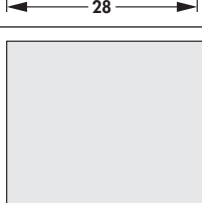
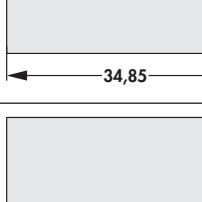
- teplovodivé fólie řezané na míru pro LED diody
- ostatní tepelně vodivé materiály a přřezy podle specifikací zákazníka

katalog. ozn.	página	schopnost vedení tepla [W/m·K]	síla materiálu [mm]	typ
WFQ 25	E 32	2,5	0,152	hliníková fólie
WLFG S 900	E 33	7,5	0,150	grafitové fólie
WLFG S 900 K	E 33	7,5	0,175	
WLFG 9813	E 34	8,0	0,130	
WLFG 9825	E 34	8,0	0,250	
WLFG 9850	E 34	8,0	0,500	
WLFT 404	E 37	0,4	0,127	oboustranně lepicí tepelně vodivá fólie
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	jednostranně lepicí tepelně vodivá fólie
FSF 15 P 011	E 68	1,5	0,114	tepelně vodivá fólie se změnou fáze
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	

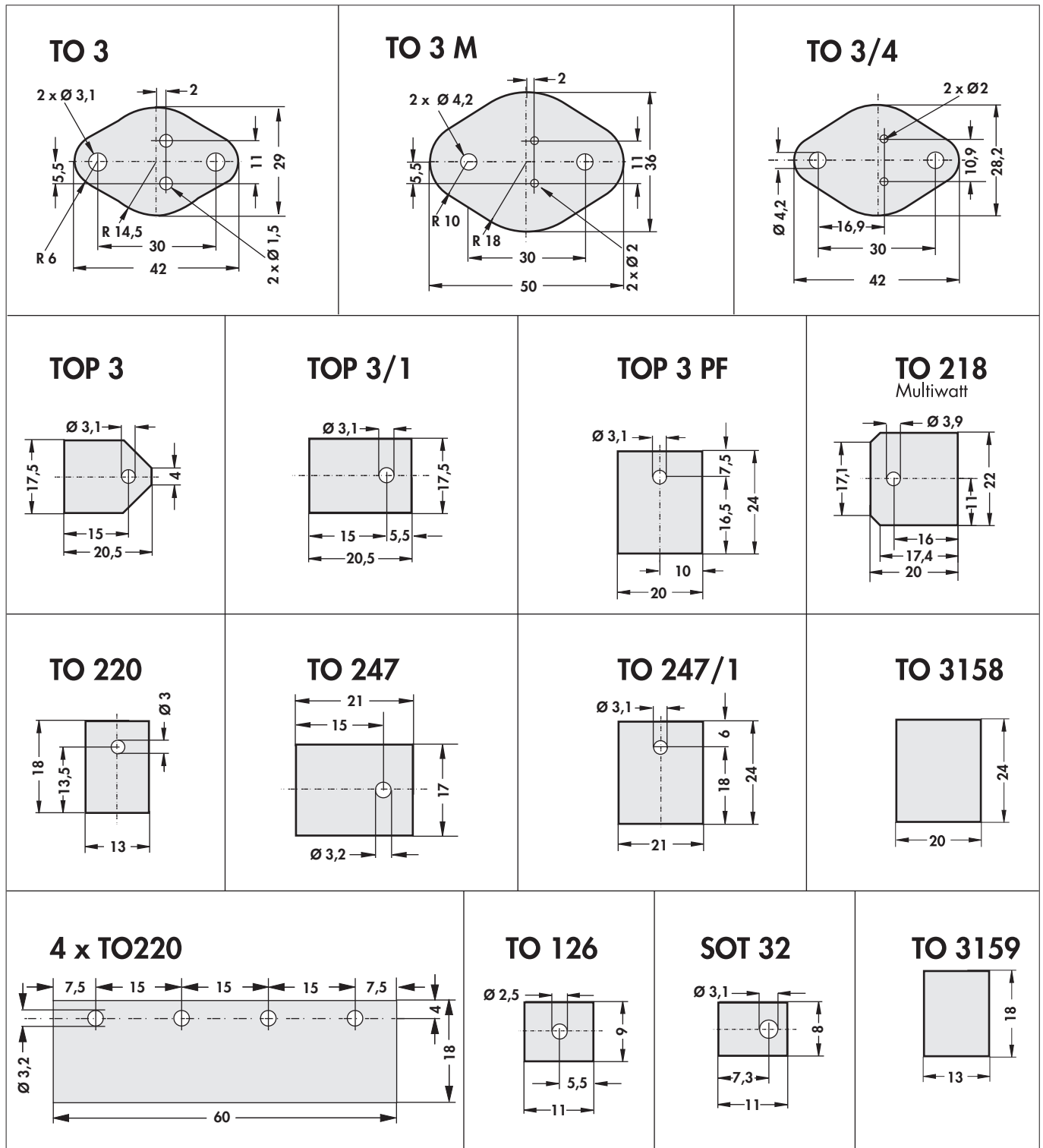
Příklad objednávky

WLFG 9010	54 x 94
tepelně vodivá fólie	rozměry

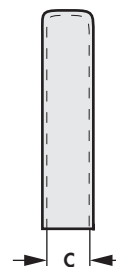
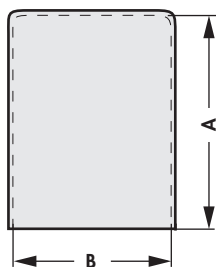
rozměry [mm]	přířezy	výrobce	balíček s LED
12 x 15		Lumileds Luxeon Sharp Nichia LG Innotec	CoB 1202S Mini ZENIGATA / GW6BMG / GW6BGG / GW6BMW / GW6BGW / GW6NGW NTCWT / NTCWS / NVNWS / NJCWS LEMWM12480 / LEMWM12490
13,35 x 13,35		Cree Seoul Semiconductor	CXA13XX / CXB13XX SAW 806 / SAW810 / SAW906 / 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

rozměry [mm]	přířezy	výrobce	balíček s LED
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

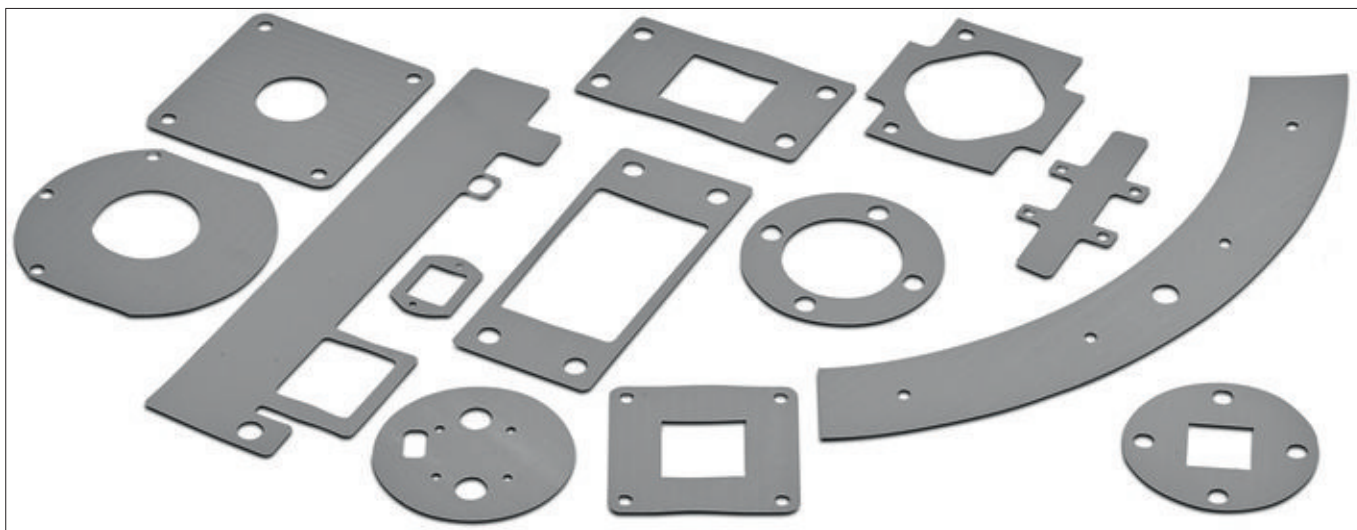
- další přřezy na poptávku



typ fólie	Fólie WS	Fólie WG	Fólie WK	Fólie WB
materiál	silikonová fólie, standardní	silikonová fólie, zesílená skelným vláknem	silikonová fólie, GF zesíl. skelným vláknem jednostraně samolepicí	silikonová fólie, zesílená skelným vláknem
podložky				
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			
izolační nadička				
TO-220 Ø 11 mm, délka 25 mm	WSC-220			
TO-3 PF Ø 13,5 mm, délka 25 mm	WSC-3 P			
TO-220 Ø 14,5 mm, délka 30 mm	WSC-247			
izolační hadička jako metrové zboží				
TO-220 Ø 11 mm	WSM-220			
TO-3 PF Ø 13,5 mm	WSM-3 P			
materiál v pásu (šířka)				
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
	Fólie WS	Fólie WG	Fólie WK	Fólie WB
barva	zelená			hnědý
materiál	silikonová fólie, standardní	silikonová fólie, zesílená skelným vláknem	silikonová fólie, GF zesíl. skelným vláknem jednostraně samolepicí	silikonová fólie, zesílená skelným vláknem
síla materiálu	0,3 mm +0,1/-0	0,2 mm +0,02/-0,04		0,15 mm +0,02/-0,04
teplotní odpor	0,4 K/W	0,42 K/W	0,45 K/W	0,34 K/W
tvrdost	75 IRHD	87 IRHD		92 IRHD
schopnost vedení tepla	1,2 W/m·K	0,9 W/m·K		1,44 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +150°C			
izolační odpor	1·10 ¹³ Ω·m			
roztážnost	100 %	2 %		
odolnost proti průrazům	10 kV	6 kV		3 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0			



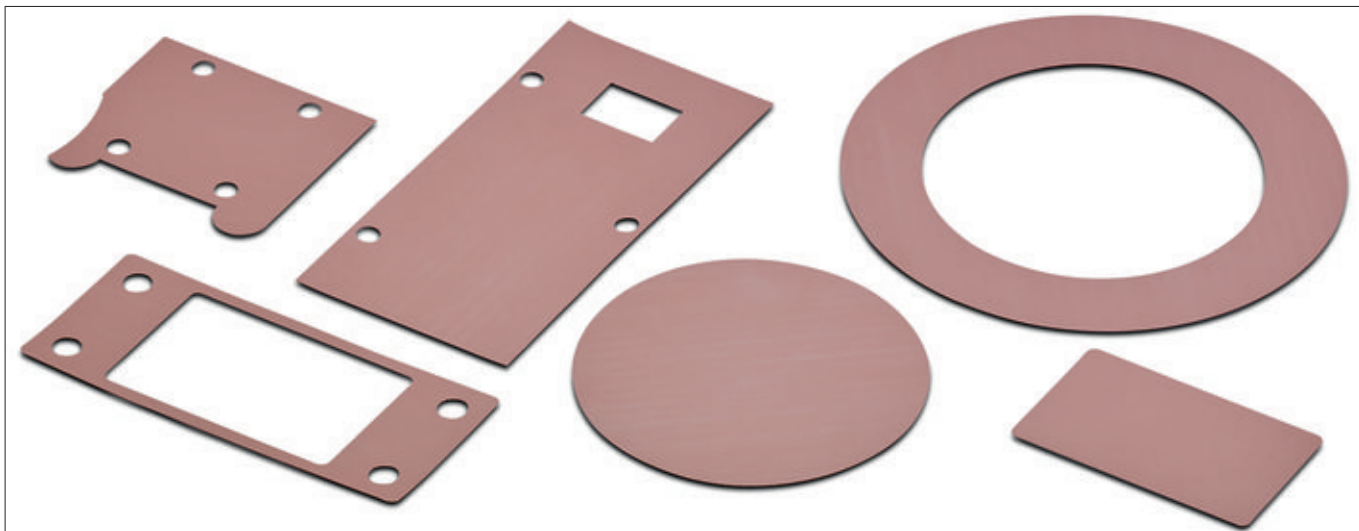
katalog. ozn.	typ	rozměr [mm]		
		A	B	C
WSI 220 225	TO 220	22,5	11	5,0
WSI TOP 3 280	TO 3 PL/TO 247	28,0	16	
WSI 220 210	TO 220	21,0	11	
WSI TOP 3 235	TOP 3	23,5	18	
WSI TO 3 PL	TO 3 PL/TO 247	34,0	22	5,5
		Fólie WSI 0,3 mm		Fólie WSI 0,9 mm
barva		zelená		
síla materiálu		0,3 mm +0,1/ -0	0,9 mm +0,15/ -0,1	
teplotní odpor		0,4 K/W	0,96 K/W	
tvrdost		75 Shore A		
schopnost vedení tepla		1,22 W/m·K		
teplotní rozsah		-60°C... +180°C		
izolační odpor		2,9·10 ¹⁵ Ω·cm		
roztlačnost		100 %		
odolnost proti průrazům		10 kV	15 kV	
třída hořlavosti		UL 94 V-0		



- silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
- bez toxických substancí
- vynikající tepelné a mechanické vlastnosti
- jednostranně nebo oboustranně lepicí povrchová vrstva
- specifické zákaznické přířezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFS 09 18	0,178	WFS 09 23	0,229
	WFS 09 18		WFS 09 23
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken		
barva	šedá		
tvrdost	85 Shore A		
schopnost vedení tepla	0,9 W/m·K		
teplotní rozsah	-60°C... +180°C		
roztlačnost	54 %		
průchozí odpor	10 ¹¹ Ω·m		
dielektrická konstanta	5,5 [1 kHz]		
pevnost v tahu	3 000 psi		
odolnost proti posuvu	5 kN/m		
odolnost proti průrazům	3,5 kV		4,5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0		
způsob dodání	rolích, šíře role 300mm/ přířezy dle zadání zákazníků		

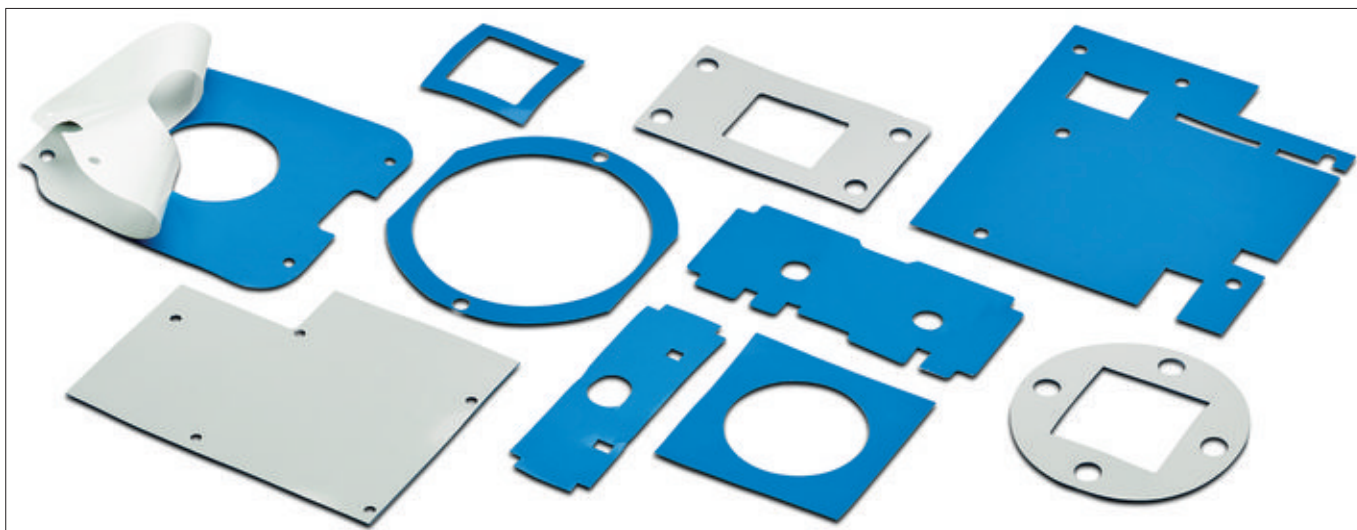
Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFS 09 18 [K/W]	6,62	5,93	5,14	4,38	3,61
tepelný odpor WFS 09 23 [K/W]	8,51	7,62	6,61	5,63	4,64
tepelná impedance WFS 09 18 [K·cm²/W]	11,37	8,87	7,06	5,12	3,37
tepelná impedance WFS 09 23 [K·cm²/W]	14,62	11,43	9,06	6,56	4,31



- velmi dobře se hodí pro nepatrné utahovací momenty a přitlaky per
- dobré elektrické izolační vlastnosti
- optimální kontakt mezi součástí a chladičem
- oboustranně lepící vrstva na poptávku
- specifické zákaznické přřezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFS 16	0,229
	WFS 16
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
barva	růžový
tvrdost	92 Shore A
schopnost vedení tepla	1,6 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +180°C
roztlačnost	20 %
průchozí odpor	10 ¹⁰ Ω·m
dielektrická konstanta	6 [1 kHz]
pevnost v tahu	1 300 psi
odolnost proti průrazům	5,5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 300mm/ přřezy dle zadání zákazníků

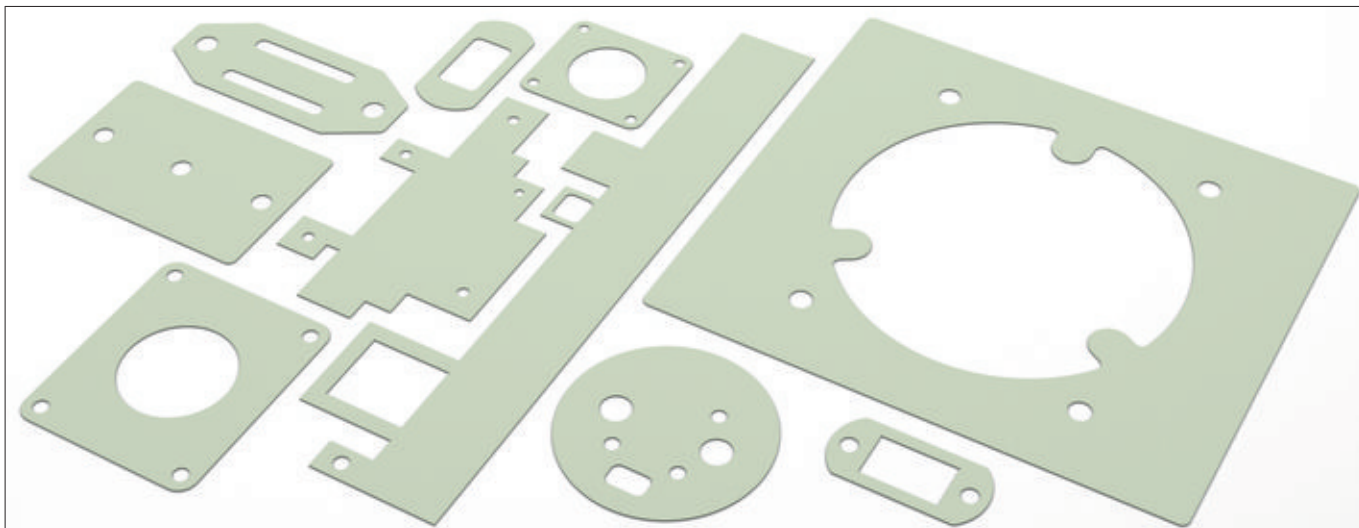
Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFS 16 [K/W]	3,96	3,41	2,9	2,53	2,32
tepelná impedance WFS 16 [K·cm²/W]	5,93	4,68	3,81	2,93	2,56



- silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
- optimální kontakt mezi součástí a chladičem
- usnadnění montáže vzhledem k oboustranně lepicí povrchové vrstvě
- automatické osazování je to možné
- specifické zákaznické přířezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFS 18	0,203
	WFS 18
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
barva	modrá
tvrdost	75 Shore A
schopnost vedení tepla	1,8 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +180°C
roztlačnost	22 %
průchozí odpor	10 ¹¹ Ω·m
dielektrická konstanta	6,1 [1 kHz]
pevnost v tahu	238 psi
odolnost proti posuvu	0,34 kN/m
odolnost proti průrazům	3 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 250mm/ přířezy dle zadání zákazníků

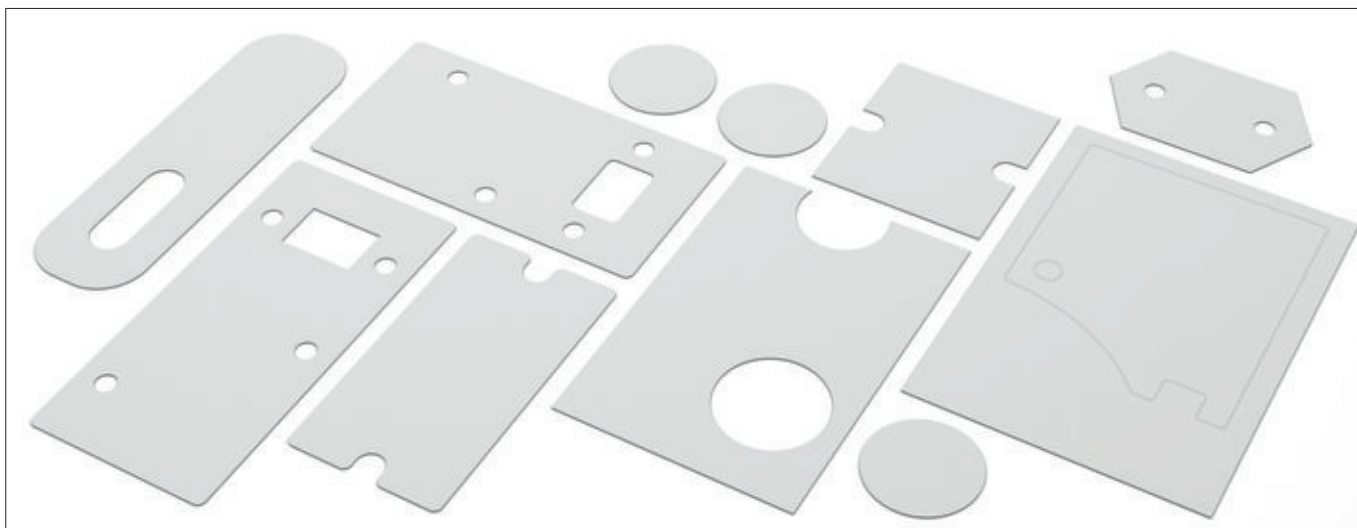
Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFS 18 [K/W]	1,54	1,52	1,51	1,49	1,46
tepelná impedance WFS 18 [K·cm²/W]	2,31	1,75	1,43	1,31	1,25



- silikonová fólie s vysokým rozsahom provozných teplôt
- vysoká mechanická stabilita
- snadná manipulácia a aplikácia
- prierezy, a obrysy podľa špecifikácie výkresy zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]		katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie bez výztuži ze sklenených vlákien, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie s výztuži ze sklenených vlákien, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie s výztuži ze sklenených vlákien s jednostrannou podpornou vrstvou, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie bez výztuži ze sklenených vlákien s jednostrannou podpornou vrstvou, jednostranný ochrannou folií	
barva	vápno				
těsnost	2,29 g/cm ³				
tvrdost	65 - 75 Shore A				
schopnost vedení tepla	1,8 W/m·K				
tepelný odpor	0,32 K/W	0,5 K/W	0,55 K/W	0,39 K/W	
teplotní rozsah	-60°C ... +250°C				
roztlačnost	75 %				
průchozí odpor	2,5·10 ¹¹ Ω·m				
dielektrická konstanta	2,9 [1 kHz]				
odolnost proti posuvu	2 N/mm ²	7,5 N/mm ²		2 N/mm ²	
odolnost proti průrazům	8 kV				
třída hořlavosti	UL 94 V-0				
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x250mm/ jiné rozměry na poptávku				

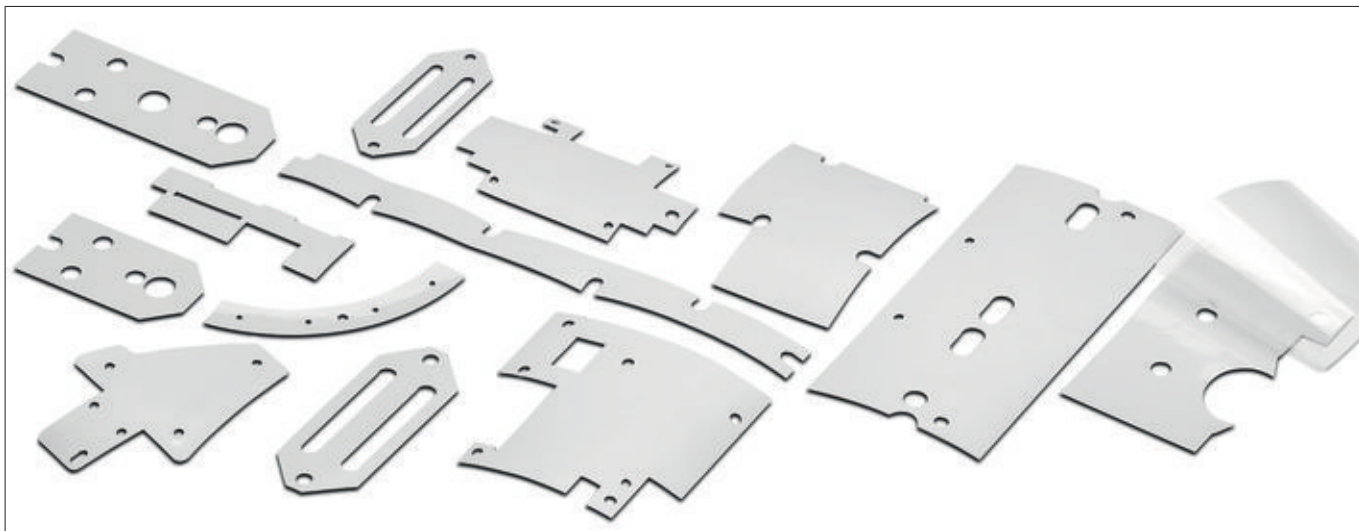
Tepeľné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
tepelný odpor WFK 18 [K/W]	0,50	0,42	0,37	0,33
tepelná impedance WFK 18 [K·cm²/W]	1,75	1,38	1,25	1,18



- silikonové fólie s velmi dobrými tepelnými vlastnostmi
- dobrá elektrická izolační pevnost
- snadná manipulace a aplikace
- přřezy a obrysy s otvory podle specifikace výkresy zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]		katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie bez výztuží ze skleněných vláken, jednostranný ochrannou folii	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken, jednostranný ochrannou folii	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken s jednostrannou podpůrnou vrstvou, jednostranný ochrannou folii	silikonová fólie bez výztuží ze skleněných vláken s jednostrannou podpůrnou vrstvou, jednostranný ochrannou folii	
barva	bílý				
těsnost	2,33 g/cm ³				
tvrdost	70 - 80 Shore A				
schopnost vedení tepla	2,5 W/m·K				
tepelný odpor	0,22 K/W	0,25 K/W	0,3 K/W	0,265 K/W	
teplotní rozsah	-60°C ... +250°C				
roztlačnost	31 %				
průchozí odpor	2,5·10 ¹¹ Ω·m				
dielektrická konstanta	3 [1 kHz]				
odolnost proti posuvu	1,5 N/mm ²	7,5 N/mm ²		1,5 N/mm ²	
odolnost proti průrazům	1,5 kV				
třída hořlavosti	UL 94 V-0				
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x250mm/ jiné rozměry na poptávku			desky, použitelné plochy 300x235mm/ jiné rozměry na poptávku	

Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
tepelný odpor WFK 25 [K/W]	0,38	0,33	0,30	0,27
tepelná impedance WFK 25 [K·cm²/W]	1,13	1,00	0,92	0,83



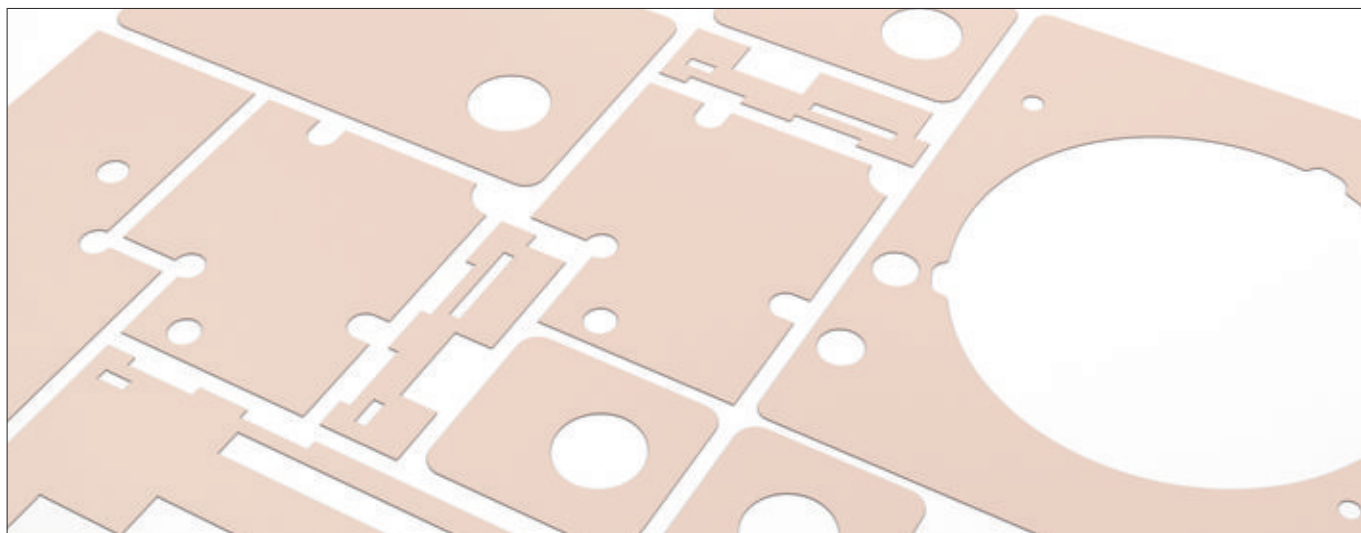
- silikonová fólie s vynikajúcou tepelnou vodivosťou
- vynikajúca izolačná vlastnosť
- jednoduchá a stabilná manipulácia vzhľadom k nosnému materiálu ze skelných vlákien
- oboustranná lepiaca vrstva na poptávku
- špecifické zákaznické prierezy a obrysy podľa výkresovej dokumentácie na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFSa 30 50	0,508
	WFSa 30 50
provedení	silikonová fólie s výztuží ze sklených vlákien
barva	bílý
tvrdost	90 Shore A
schopnost vedení tepla	3 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
průchozí odpor	10 ¹¹ Ω·m
dielektrická konstanta	7 [1 kHz]
tepelná kapacita	1 J/g·K
odolnost proti průrazům	4 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 250mm/ přiřezy dle zadání zákazníků



- silikonová fólie s velmi dobrou tepelnou vodivostí
- vysoká rozměrová stabilita díky vrstvám skelných vláken
- výborné elektrické vlastnosti
- vynikající zpracovatelské vlastnosti
- konturové a výkresové díly dle specifikace zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFS 34 020	0,20
WFS 34 030	0,30
WFS 34 045	0,45
WFS 34	
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
barva	tmavozelená
těsnost	2,84 g/cm ³
tvrdost	90 Shore A
schopnost vedení tepla	3,4 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +180°C
průchozí odpor	3·10 ¹³ Ω·cm
odolnost proti průrazům	7 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 300mm/ jiné rozměry na poptávku



- silikonové fólie s velmi dobrou tepelnou vodivostí
- výborné izolační vlastnosti a vysoká dielektrická pevnost
- velmi velký rozsah provozních teplot
- jednostranná lepicí vrstva jako montážní pomůcka
- přřezy a obrysy s otvory podle specifikace výkresy zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	silikonová fólie bez výztuží ze skleněných vláken, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken s jednostrannou podpůrnou vrstvou, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie bez výztuží ze skleněných vláken s jednostrannou podpůrnou vrstvou, jednostranný ochrannou folií
barva	růžový			
těsnost	1,97 g/cm ³			
tvrdost	70 - 80 Shore A			
schopnost vedení tepla	3,5 W/m·K			
teplotní odpor	0,16 K/W	0,22 K/W	0,27 K/W	0,26 K/W
teplotní rozsah	-60°C ... +250°C			
roztlačnost	25 %			
průchozí odpor	1,3·10 ¹⁴ Ω·m			
dielektrická konstanta	2,3 [1 kHz]			
odolnost proti posuvu	1,3 N/mm ²	10 N/mm ²		1,3 N/mm ²
odolnost proti průrazům	1,5 kV			
třída hořlavosti	UL 94 V-0			
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x250mm/ jiné rozměry na poptávku		desky, použitelné plochy 300x235mm/ jiné rozměry na poptávku	

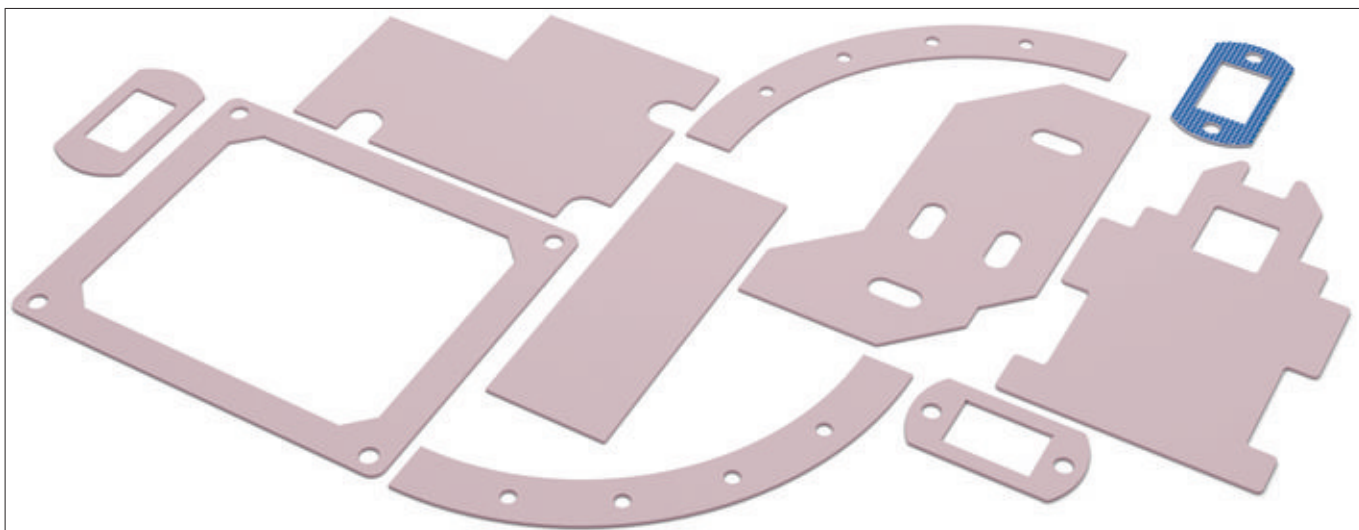
Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
teplotní odpor WFK 35 [K/W]	0,25	0,21	0,17	0,15
teplotní impedance WFK 35 [K-cm²/W]	0,94	0,81	0,75	0,56



- silikonová fólie s velmi dobrými tepelnými vlastnostmi
- dobrá elektrická pevnost izolace
- volitelně s vyztužením ze skelných vláken a lepiví vrstvou
- jednoduchá manipulace a přihláška
- přřezy a kontury podle specifického výkresového zadání

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	silikonová fólie s keramickou výplní a vyztuží ze skleněných vláken		
barva	bílý		
schopnost vedení tepla	5 W/m·K		
teplotní rozsah	-50°C ... +200°C		
průchozí odpor	1,7·10 ¹³ Ω·m	7,9·10 ¹³ Ω·m	9,2·10 ¹³ Ω·m
dielektrická konstanta	3,3 [1 MHz]		
odolnost proti průrazům	3 kV	6 kV	>10 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0		
způsob dodání	desky, použitelné plochy 440x510mm/ jiné rozměry na poptávku		

Tepelné odpory versus lisovací tlak		
tlak [psi]	29	145
tepelná impedance WFC 50 02 [K·cm²/W]	1,87	0,71
tepelná impedance WFC 50 03 [K·cm²/W]	2,06	0,96
tepelná impedance WFC 50 04 [K·cm²/W]	2,26	1,10
tepelná impedance WFC 50 08 [K·cm²/W]	3,35	1,74



- silikonový film s vynikajúcou tepelnou vodivosťou
- veľmi dobré elektrické vlastnosti
- lepiaci vrstva pro snadnou manipulaci
- určeno zejména pro aplikace použité při vysokých výkonech
- přirezy a obrysy podle specifického výkresového zadání zákazníka

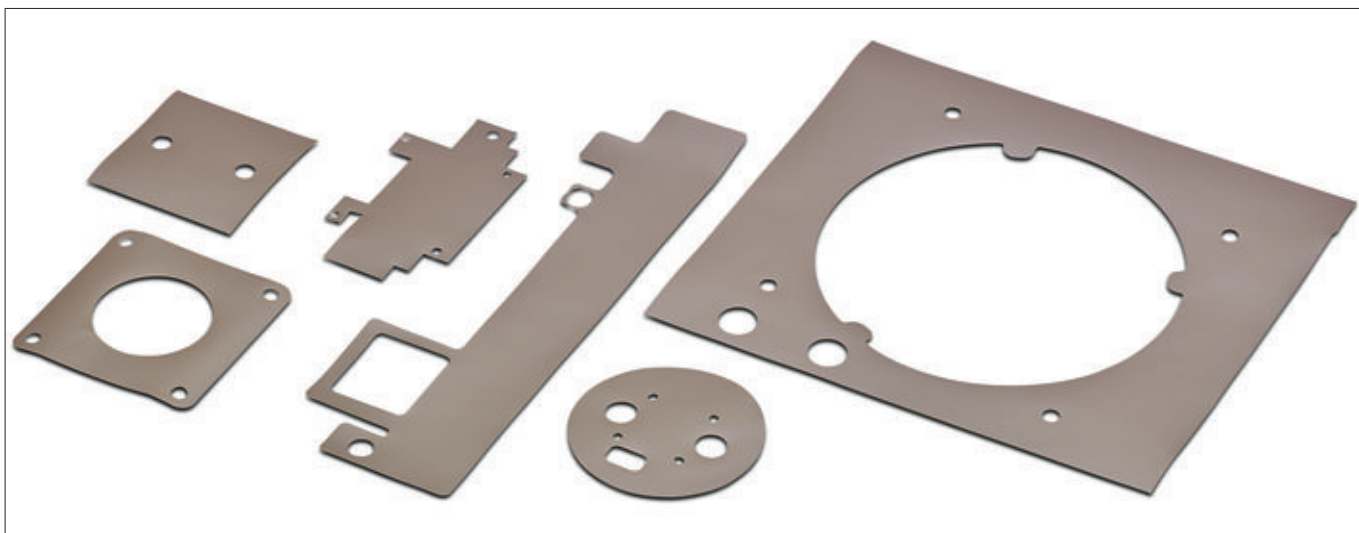
katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	
WFK 65	0,250	
WFK 65 K	0,275	
	WFK 65	WFK 65 K
provedení	silikonová fólie bez výztuží ze skleněných vláken, jednostranný ochrannou folií	silikonová fólie s podpurnou vrstvou, jednostranný ochrannou folií
barva	červená	
těsnost	1,23 g/cm ³	
tvrdost	60 - 70 Shore A	
schopnost vedení tepla	6,5 W/m·K	
tepelný odpor	0,09 K/W	
teplotní rozsah	-40°C... +200°C	
roztlačnost	2 %	
průchozí odpor	2·10 ¹⁴ Ω·m	
dielektrická konstanta	2,4 [1 kHz]	
odolnost proti posuvu	13 N/mm ²	
odolnost proti průrazům	1 kV	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x250mm/ jiné rozměry na poptávku	desky, použitelné plochy 300x235mm/ jiné rozměry na poptávku

Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
tepelný odpor WFK 65 [K/ W]	0,18	0,12	0,10	0,08
tepelná impedance WFK 65 [K-cm²/ W]	0,68	0,50	0,39	0,31



- silikonová fólie výbornou tepelnou vodivostí
- velmi dobré izolační vlastnosti
- vysoká pevnost materiálu díky vyztužení skelnými vlákny
- snadná manipulace a aplikace
- zákaznické přířezy a geometrie podle výkresů

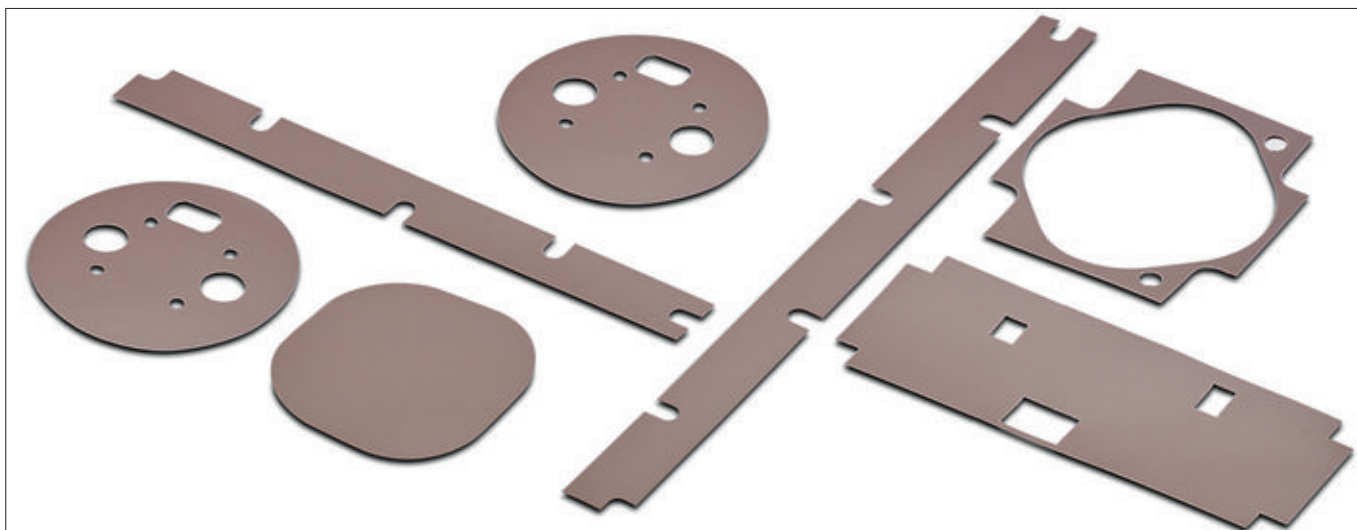
katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFS 80 020	0,20
WFS 80 030	0,30
WFS 80 045	0,45
WFS 80	
provedení	silikonová fólie s vyztuží ze skleněných vláken
barva	světle šedá
těsnost	1,6 g/cm ³
tvrdost	85 Shore A
schopnost vedení tepla	8 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +180°C
průchozí odpor	2,9·10 ¹⁴ Ω·cm
pevnost v tahu	1 885 psi
odolnost proti posuvu	45 kN/m
odolnost proti průrazům	7 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 420x500mm/ jiné rozměry na poptávku



- tepelně vodivá fólie na bázi polyesteru
- zvláště vhodná pro bez silikonové aplikace
- velmi dobré izolační vlastnosti
- oboustranné lepicí vrstva na poptávku
- specifické zákaznické přřezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFPK 09	0,152
	WFPK 09
provedení	nosná kaptonová fólie oboustranně plně potažena keramicky plněnou polyesterovou pryskyřicí
barva	hnědý
tvrdost	90 Shore A
schopnost vedení tepla	0,9 W/m·K
teplotní rozsah	-20°C... +150°C
roztlačnost	40 %
průchozí odpor	10 ¹² Ω·m
dielektrická konstanta	5 [1 kHz]
pevnost v tahu	5 000 psi
odolnost proti posuvu	5 kN/m
odolnost proti průrazům	6 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 292mm/ přřezy dle zadání zákazníků

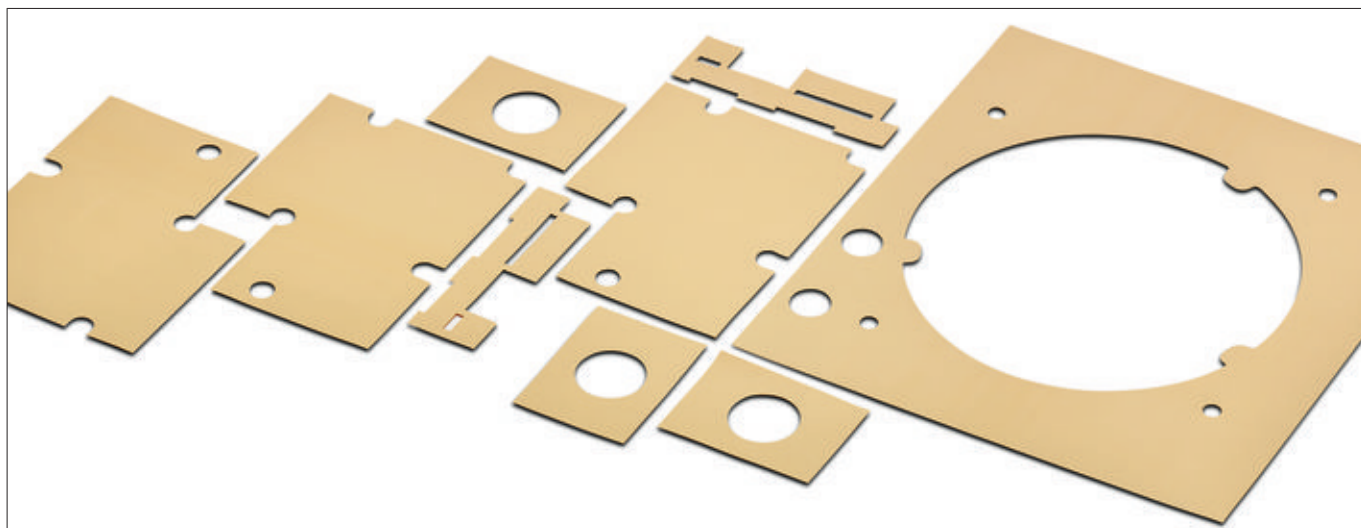
Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFPK 09 [K/W]	5,64	5,04	4,34	3,69	3,12
tepelná impedance WFPK 09 [K·cm ² /W]	9,68	7,56	5,93	4,37	2,87



- tepelně vodivá fólie na bázi polyesteru
- zvláště vhodná pro bez silikonové aplikace
- vynikající tepelné a mechanické vlastnosti
- oboustranné lepicí vrstva na poptávku
- specifické zákaznické přřezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFP 09	0,229
	WFP 09
provedení	nosná fólie vyztužená skelnými vlákny oboustranně plně potažena keramicky plněnou polyesterovou pryskyřicí
barva	hnědý
tvrdost	90 Shore A
schopnost vedení tepla	0,9 W/m·K
teplotní rozsah	-20°C... +150°C
roztlačnost	10 %
průchozí odpor	10 ¹¹ Ω·m
dielektrická konstanta	5,5 [1 kHz]
pevnost v tahu	7 000 psi
odolnost proti posuvu	18 kN/m
odolnost proti průrazům	2,5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 300mm/ přřezy dle zadání zákazníků

Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFP 09 [K/W]	5,85	5,61	5,13	4,59	4,12
tepelná impedance WFP 09 [K·cm ² /W]	10,12	8,43	7,06	5,37	3,81



- tepelně vodivá fólie pro bez silikonové aplikace
- tepelně vodivá fólie na bázi polyesteru
- velmi dobré izolační vlastnosti
- oboustranné lepicí vrstva na poptávku
- specifické zákaznické přířezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFPK 13	0,152
	WFPK 13
provedení	nosná kaptonová fólie oboustranně plně potažena keramicky plněnou polyesterovou pryskyřicí
barva	žlutá
tvrdost	90 Shore A
schopnost vedení tepla	1,3 W/m·K
teplotní rozsah	-20°C... +150°C
roztlačnost	40 %
průchozí odpor	10 ¹² Ω·m
dielektrická konstanta	3,7 [1 kHz]
pevnost v tahu	5 000 psi
odolnost proti posuvu	5 kN/m
odolnost proti průrazům	6 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 292mm/ přířezy dle zadání zákazníků

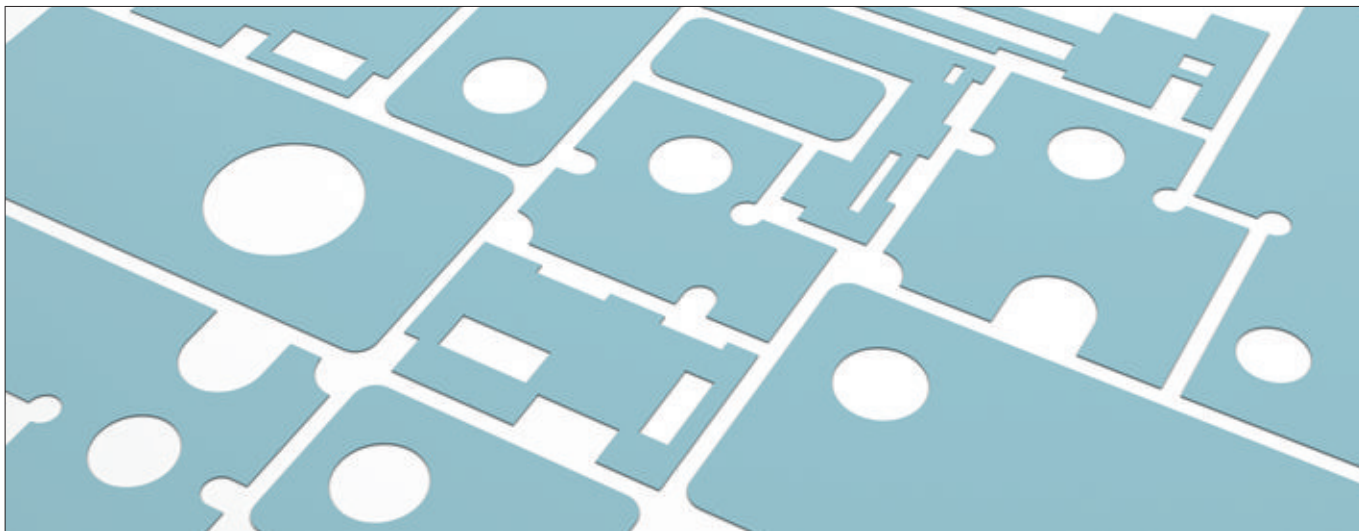
Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFPK 13 [K/W]	3,76	3,35	2,75	2,30	2,03
tepelná impedance WFPK 13 [K·cm²/W]	6,5	5,00	3,75	2,68	1,88



- tepelně vodivé fólie na bázi polyuretanu
- velmi dobré mechanické vlastnosti
- vynikající izolační vlastnosti
- přílnavý povlak pro snadnou manipulaci
- přřezy a obrysy podle specifikace zákazníka a výkresových zadání

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	
WFKF 18 015	0,150	
WFKF 18 017 K	0,175	
WFKF 18 032 K	0,325	
	WFKF 18 015	WFKF 18 ... K
provedení	keramikou plněná tepelně vodivá fólie na bázi Polyuretanu, jednostranně lepící	keramikou plněná tepelně vodivá fólie na bázi Polyuretanu s ochranná fólie, jednostranně lepící
barva	modrá	
těsnost	2,26 g/cm ³	
tvrdost	80 - 90 Shore A	
schopnost vedení tepla	1,8 W/m·K	
tepelný odpor	0,2 K/W	
teplotní rozsah	-40°C... +125°C	
roztlačnost	130 %	
průchozí odpor	1,4·10 ¹⁴ Ω·m	
dielektrická konstanta	3,2 [1 kHz]	
odolnost proti posuvu	3 N/mm ²	
odolnost proti průrazům	4 kV	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	desky, použitelné plochy 500x470mm/ jiné rozměry na poptávku	desky, použitelné plochy 500x460mm/ jiné rozměry na poptávku

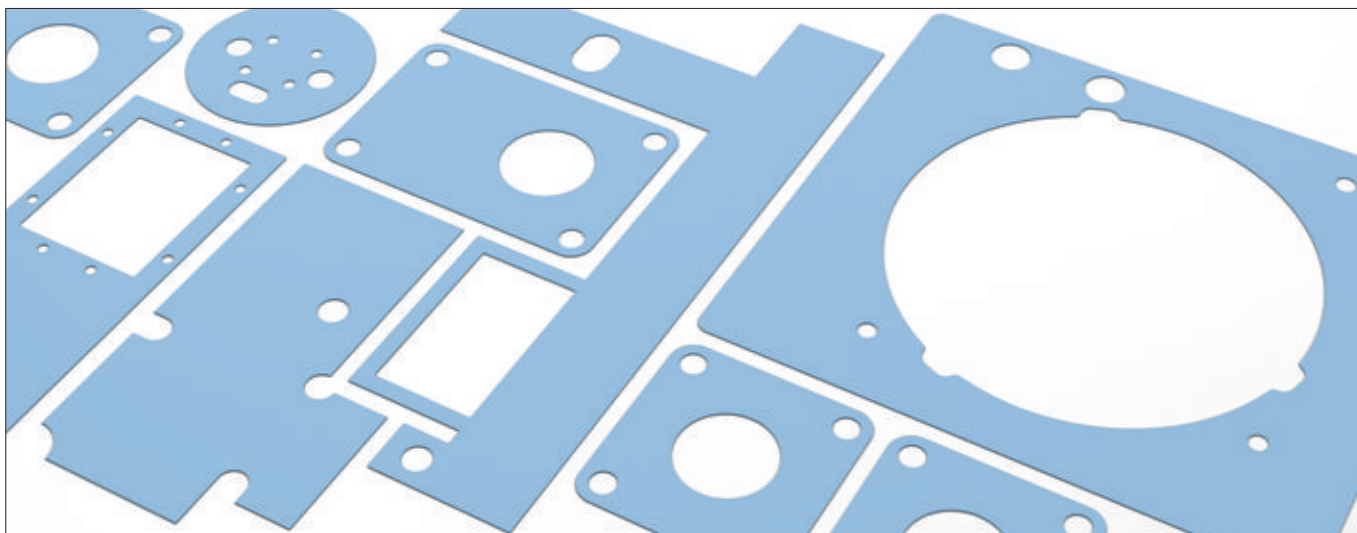
Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
tepelný odpor WFKF 18 [K/W]	0,19	0,15	0,12	0,11
tepelná impedance WFKF 18 [K·cm ² /W]	1,23	0,94	0,74	0,70



- tepelně vodivé fólie pro aplikace bez silikonu
- tepelně vodivé fólie na epoxidové bázi
- vynikající izolační vlastnosti
- přřezy a kontury dle specifických zákaznických výkresových předloh

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]		
WFKF 30 02	0,2		
	WFKF 30 02		
provedení	tepl vodivá fólie s keramickou výplní bez obsahu silikonu		
barva	světle modrá		
těsnost	1,44 g/cm ³		
tvrdost	70 - 85 Shore A		
schopnost vedení tepla	3 W/m·K		
tepelný odpor	0,165 K/W		
teplotní rozsah	-40°C... +150°C		
roztážnost	>50 %		
průchozí odpor	4,1·10 ⁹ Ω·m		
dielektrická konstanta	2 [1 kHz]		
odolnost proti posuvu	1 N/mm ²		
odolnost proti průrazům	6 kV		
třída hořlavosti	UL 94 V-0		
způsob dodání	desky, použitelné plochy 500x500mm/ jiné rozměry na poptávku		

Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
tepelný odpor WFKF 30 02 [K/W]	0,25	0,18	0,16	0,16
tepelná impedance WFKF 30 02 [K·cm²/W]	0,49	0,35	0,32	0,31



- tepelně vodivá fólie na bázi Polyuretanu
- velmi dobré mechanické vlastnosti
- vysoká tepelná vodivost při nejmenších tepelných přechodových odporech
- lepicí vrstva pro snadnou manipulaci (WFK 60 K)
- přřezy a obrysy podle specifického výkresového zadání zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	keramikou plněná tepelně vodivá fólie na bázi Polyuretanu	keramikou plněná tepelně vodivá fólie na bázi Polyuretanu s ochranná fólie, jednostranně lepicí
barva	světle modrá	
těsnost	1,46 g/cm ³	
tvrdost	70 - 85 Shore A	
schopnost vedení tepla	6 W/m·K	
tepelný odpor	0,082 K/W	
teplotní rozsah	-40°C... +125°C	
roztáhnout	150 %	
průchozí odpor	2·10 ¹¹ Ω·m	
dielektrická konstanta	3,1 [1 kHz]	
odolnost proti posuvu	2 N/mm ²	
odolnost proti průrazům	4 kV	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x235mm/ jiné rozměry na poptávku	desky, použitelné plochy 300x230mm/ jiné rozměry na poptávku

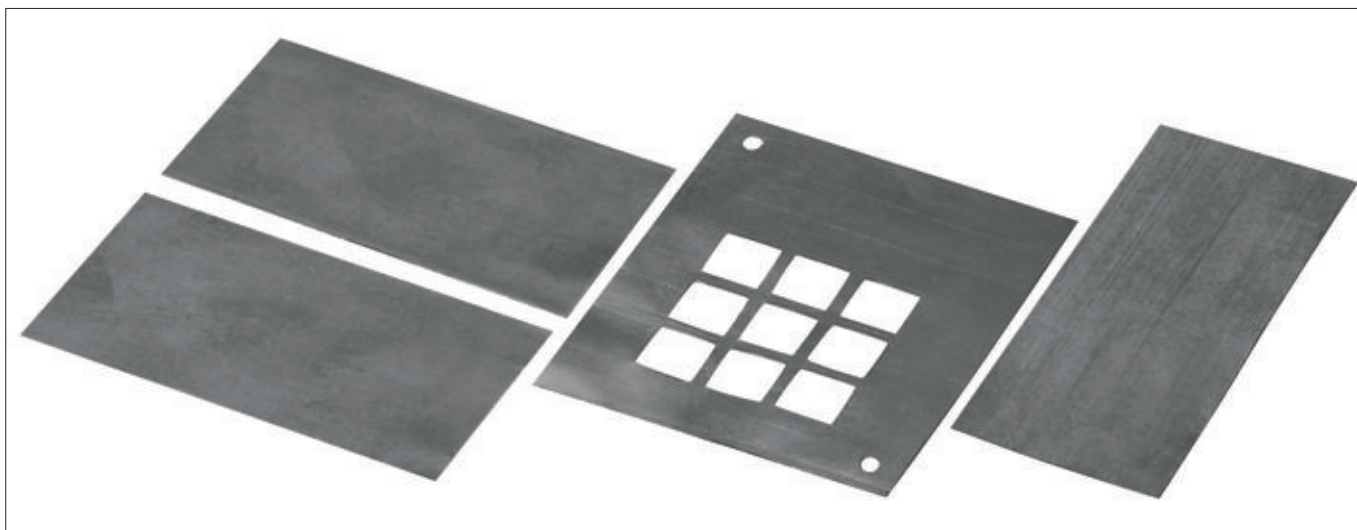
Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	7,25	29	58	87
tepelný odpor WFK 60 [K/W]	0,24	0,16	0,12	0,09
tepelná impedance WFK 60 [K·cm²/W]	0,88	0,56	0,38	0,31



- oboustranně potažená aluminiová fólie
- dobrá náhražka tepelné vodivých past
- elektricky vodivá ve velkém teplotním rozsahu
- malý tepelný přechodový odpor mezi součástí a chladičem
- specifické zákaznické přířezy a obrysy podle výkresové dokumentace na poptávku

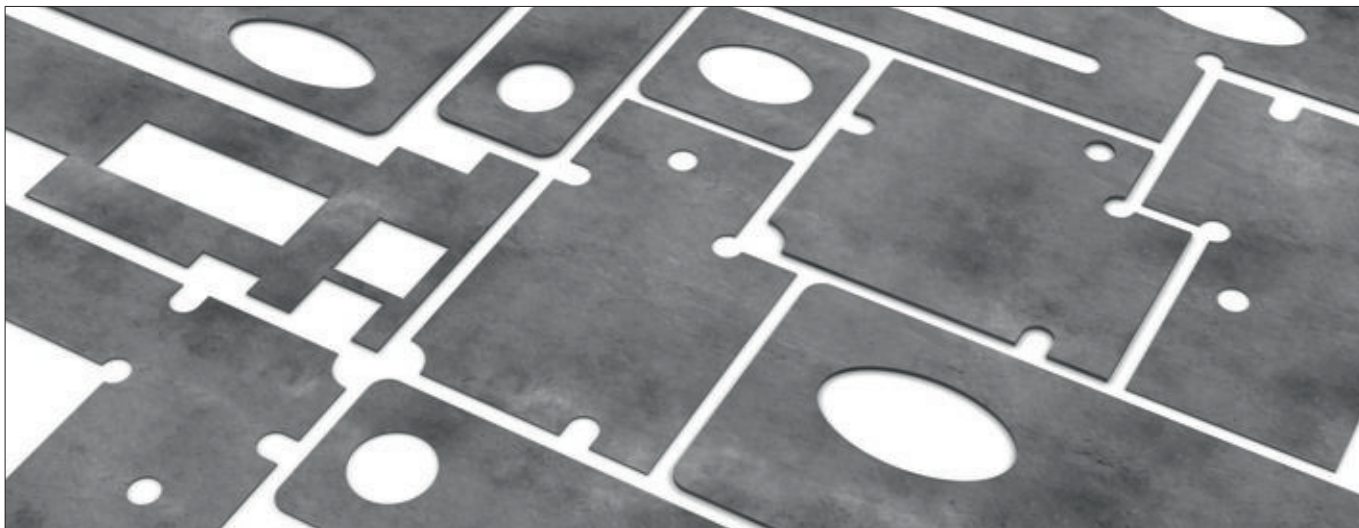
katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFQ 25	0,152
	WFQ 25
provedení	aluminiová fólie s oboustrannou vrstvou potažení
barva	černý
tvrdost	93 Shore A
schopnost vedení tepla	2,5 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +180°C
průchozí odpor	10 ² Ω·m
odolnost proti průrazům	elektricky vodivý
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 300mm/ přířezy dle zadání zákazníků

Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor WFQ 25 [K/W]	2,44	1,73	1,23	1,05	0,92
tepelná impedance WFQ 25 [K·cm ² /W]	3,25	1,88	1,38	0,94	0,75



- vysoce stlačený přírodní anizotropní grafit
- velmi dobré tepelné vlastnosti
- ideální pro šíření tepla
- vysoká provozní teplota
- šířka role (B) dostupná v různých rozměrech a délkách
- různé tloušťky materiálu a povrchové úpravy na poptávku
- zákaznické specifické přířezy a výlisky podle výkresů

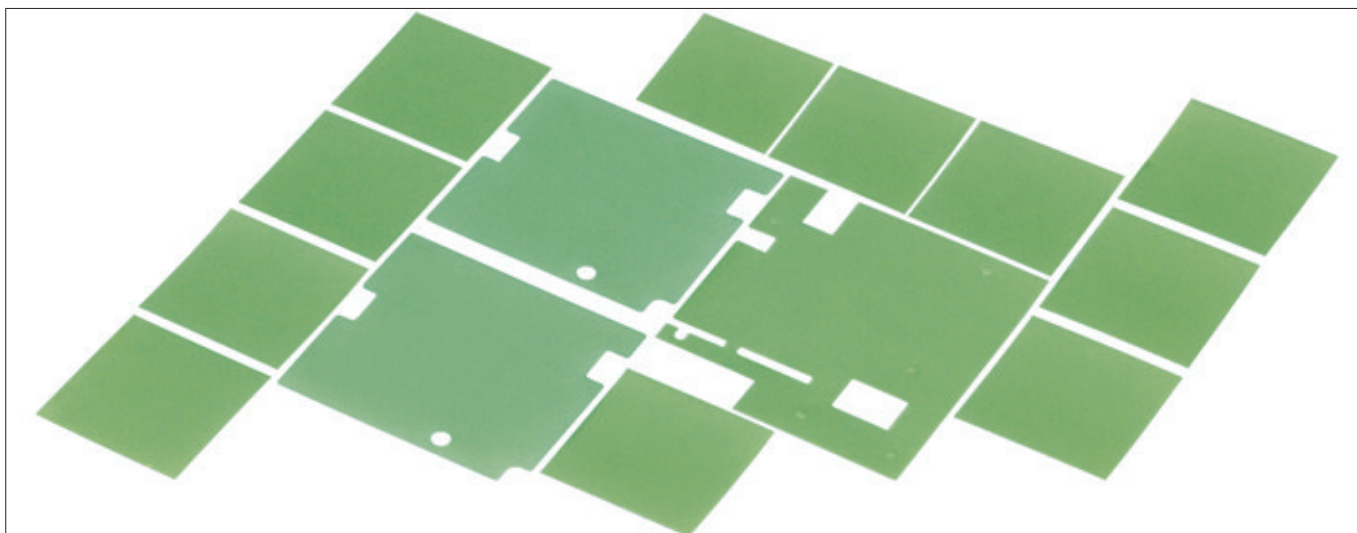
katalog. ozn.	B [mm]
WLFG S 900 R 25	25
WLFG S 900 R 50	50
WLFG S 900 R 100	100
WLFG S 900	
popis	grafitová elektricky vodivá fólie
provedení	bez lepicí povrchové vrstvy
celková síla	0,15 mm
barva	tmavozelená
těsnost	> 1,6 g/cm ³
tvrdost	30 Shore D
schopnost vedení tepla z (x/y)	7,5 (>450) W/m·K
tepel. odpor	0,08 K/W
specifický odpor	34°C mm ² /W
teplotní rozsah	-40°C... +500°C
pevnost v tahu	10 N/mm ²
roztlačnost	5 %
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	metrové zboží



- vysoce tepelně vodivé grafitové fólie
- s nebo bez lepicí povrchové vrstvy
- velmi dobrá teplotní stabilita
- ideální pro přenos tepla
- zákaznické přířezy a lisované díly

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	katalog. ozn.	síla materiálu [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
popis	grafitová elektricky vodivá fólie		
provedení	bez lepicí povrchové vrstvy		jednostraná prilnavá vrstva
barva	šedá		
tvrdost	85 Shore A		
schopnost vedení tepla z (x/y)	8 (140) W/m·K		
teplotní rozsah	-240°C ... +350°C		
průchozí odpor	$11 \cdot 10^{-4} \Omega \cdot \text{cm}$		
dielektrická konstanta	<0,001 [1 MHz]		
třída hořlavosti	UL 94 V-0		
způsob dodání	rolích, šíře role 310mm/ jiné rozměry na poptávku/ materiál v deskách na poptávku		

Tepelné odpory versus lisovací tlak			
tlak [psi]	10	29	145
tepelná impedance WLFG 9813 (K) R310 [K·cm²/W]	0,77	0,58	0,39
tepelná impedance WLFG 9825 (K) R310 [K·cm²/W]	1,55	1,00	0,64
tepelná impedance WLFG 9850 (K) R310 [K·cm²/W]	2,60	1,48	1,00



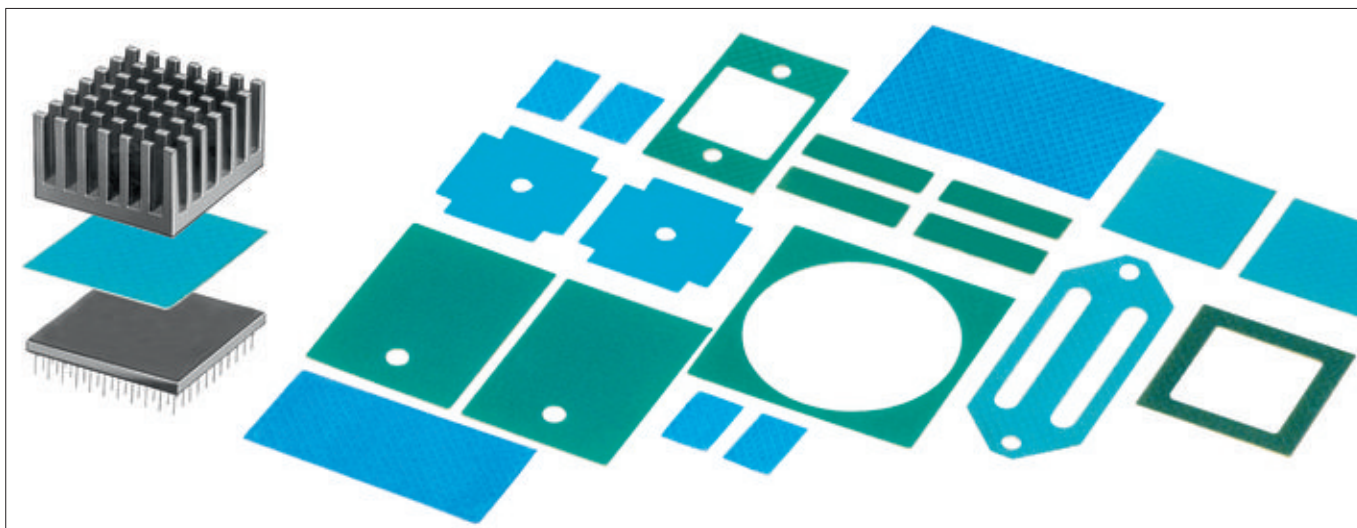
- jednostranně lepící tepelně vodivá fólie
- verze vyztužená skleněnými vlákny
- velmi dobrá tepelná vodivost
- snadná manipulace a nanesení
- přířezy a obrysy podle specifického výkresového zadání zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	
WLFT 30 015	0,15	
WLFT 30 023	0,23	
	WLFT 30 015	WLFT 30 023
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken	
barva	zelená	
tvrdost	80 Shore A	
schopnost vedení tepla	3 W/m·K	
teplotní rozsah	-60°C... +200°C	
roztlačnost	5 %	
průchozí odpor	> 10 ⁹ Ω·cm	
dielektrická konstanta	6 [1 kHz]	
pevnost v tahu	1 N/mm ²	
odolnost proti průrazům	4 kV	6 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku	



- jednostranně lepící tepeľně vodivá fólie
- doplňková výztuž skleněnými vlákny
- vysoká dlouhodobá a mechanická stabilita
- snadná manipulace a aplikace
- přirezy a obrysy podle specifických výkresových zadání zákazníka

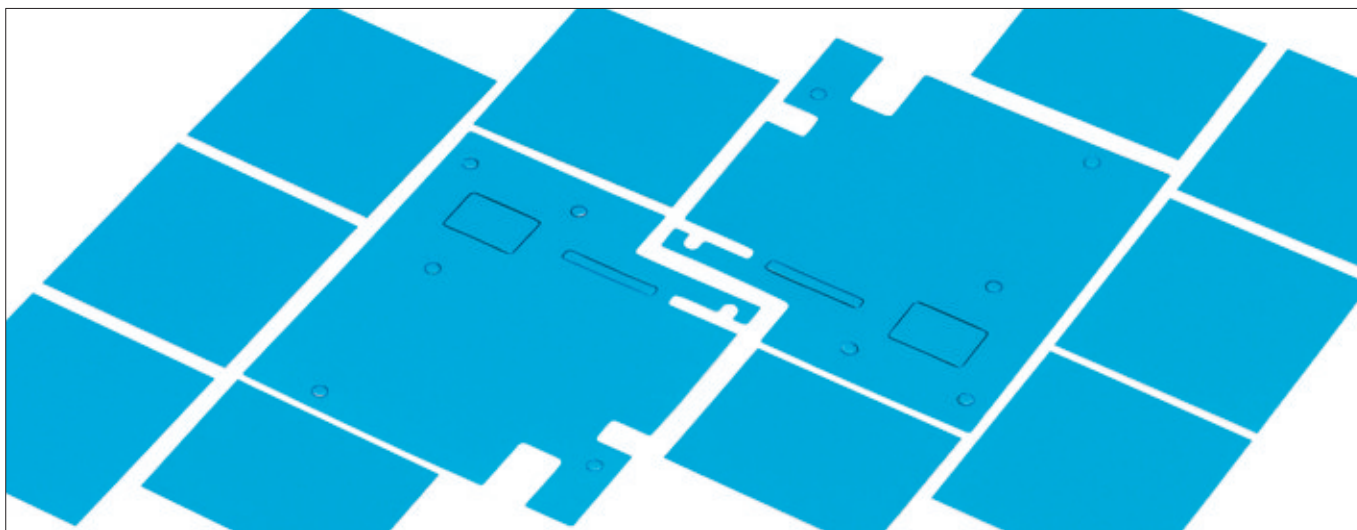
katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WLFT 40 023	0,23
	WLFT 40 023
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
barva	bílý
tvrdost	90 Shore A
schopnost vedení tepla	4 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
roztáhnost	5 %
průchozí odpor	$10 \cdot 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$
dielektrická konstanta	4,2 [1 MHz]
pevnost v tahu	4,9 N/mm ²
odolnost proti průrazům	6 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 300mm/ přirezy dle zadání zákazníků



- oboustranně lepící tepelně vodivé fólie s dobrými tepelnými vlastnostmi
- nosné fólie potažené na tlak citlivým akrylátovým lepidlem
- vytvrzení lepící vrstvy lze ovlivnit teplotou a časem ovlivnitelnou tekutostí
- slouží jako náhrada mechanických spojů
- vynikající lepící vlastnosti ve vztahu k aluminu a keramice
- jednoduché a bezpečné upevnění, např. chladičů na elektronických součástkách
- provedení jako elektricky vodivá nebo elektricky izolační tepelně vodivá fólie
- forma dodání v deskách a rolích, jiné formy dodání na poptávku
- šířka role (B) dostupná v různých rozměrech a délkách
- 24hodinová služba dodání vzorků pro individuální vyhotovení podle výkresů zákazníků
- zákaznické přířezy a obrysy podle výkresové specifikace

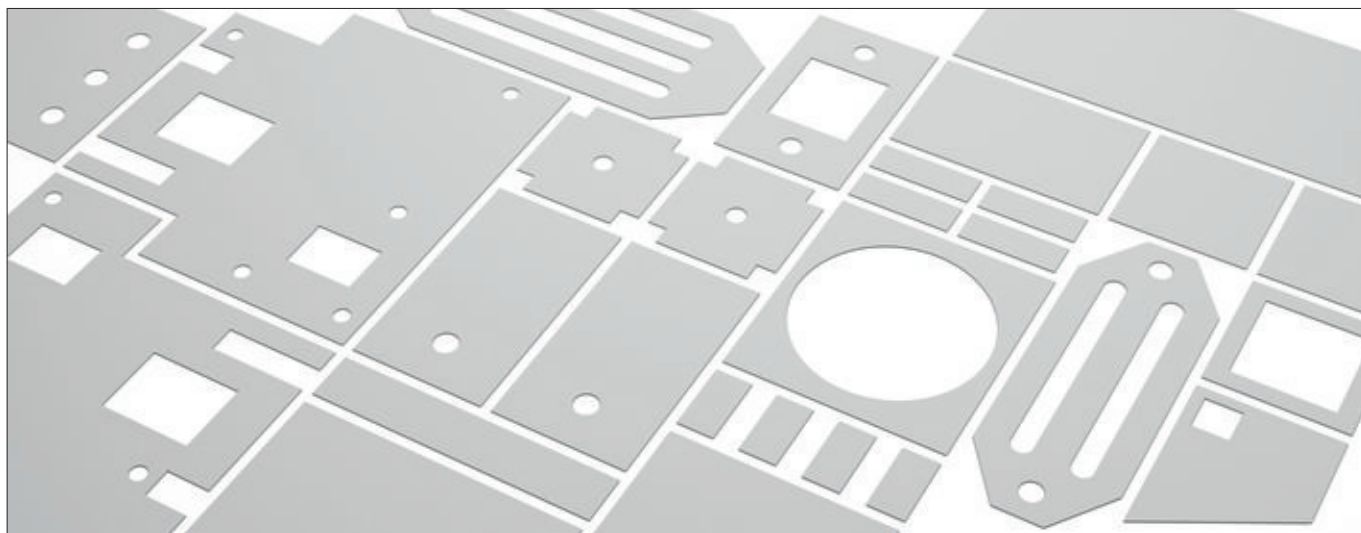
katalog. ozn.	B [mm]	způsob dodání
WLFT 404 R25	25	metrové zboží
WLFT 404 R50	50	
WLFT 404 R100	100	
WLFT 404 R200	200	
WLFT 414 R25	25	
WLFT 414 R50	50	
WLFT 414 R100	100	
WLFT 414 R200	200	
WLFT 405 R25	25	
WLFT 405 R50	50	
WLFT 405 R100	100	
WLFT 405 R200	200	
WLFT 412 R25	25	
WLFT 412 R50	50	
WLFT 412 R100	100	
WLFT 412 R200	200	

katalog. ozn.	rozměry [mm]		způsob dodání	
WLFT 404 100x100	100x100		desky	
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
popis	oboustranně lepicí páska elektricky izolující		oboustranně lepicí páska elektricky neizolující	
celková síla	0,127 mm ±0,03		0,15 mm ±0,03	0,23 mm ±0,025
nosný materiál - síla	Polyamidová fólie (Kapton MT) 0,025mm		aluminiová fólie 0,05mm	hliníkové pletivo
lepicí vrstva	Akrylát (citlivý na tlak) oboustranný			
barva	modrá			šedá
schopnost vedení tepla	0,4 W/m·K		0,5 W/m·K	1,4 W/m·K
tepelná impedance (@ 300 psi)	3,7 °C cm ² /W		3,4 °C cm ² /W	2 °C cm ² /W
přidržovací síla (přeplátování)	0,86 MPa	0,69 MPa	0,93 MPa	
teplotní rozsah	-30°C... +125°C			
odolnost proti střihu	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]	
odolnost proti průrazům	5 kV (AC)			
třída hořlavosti	UL 94 V-0			



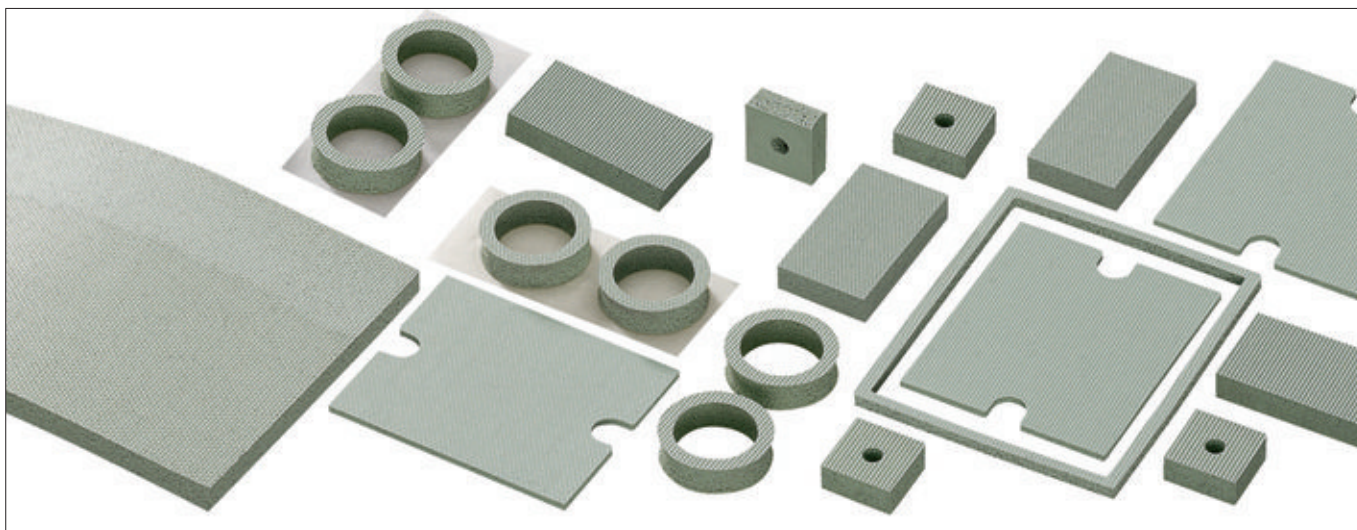
- lepicí vrstva po obou stranách
- optimální kvalita přilepení na různých substrátech
- velmi dobrá tepelná vodivost a isolační schopnost
- jednoduchá manipulace díky oboustranné ochranné folii
- optimální využití plochy a skvělá odolnost proti průrazu
- různé výstřihy a výlisky dle výkresu zákazníka

katalog. ozn.	způsob dodání			
WLFT 8805	desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku			
WLFT 8810				
WLFT 8815				
WLFT 8820				
	WLFT 8805	WLFT 8810	WLFT 8815	WLFT 8820
popis	oboustranně lepicí vyztužený acryl polymer			
celková síla	0,13 mm	0,25 mm	0,38 mm	0,5 mm
plnicí materiál	keramickými			
ochranná vrstva	silikonem ošetřený polyester, 37,5 - 50 μm			
barva	modrá			
schopnost vedení tepla	0,6 W/m·K			
specifický odpor	3,2°C cm ² /W	5,8°C cm ² /W	7,7°C cm ² /W	9,7°C cm ² /W
teplotní rozsah	trvanlivost do 100°C			
odolnost proti nárazu RT 70°C a 72 h	5,8 N/cm	8,3 N/cm	9,8 N/cm	11,9 N/cm
průchozí odpor	5,2·10 ¹¹ Ω/cm	3,9·10 ¹¹ Ω/cm	3,8·10 ¹¹ Ω/cm	
odolnost proti průrazům	27 kV/mm			
třída hořlavosti	UL 746 C			



- oboustranně lepící tepelně vodivá fólie
- vynikající lepící vlastnosti na různých materiálech
- plnidlo s keramickými částicemi
- velmi dobrá tepelná vodivost a technický výkon
- přřezy a obrysy podle specifického zadání výkresy zákazníka

katalog. ozn.	způsob dodání		
WLFT 8926 02	desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku		
WLFT 8926 025			
WLFT 8926 05			
	WLFT 8926 02	WLFT 8926 025	WLFT 8926 05
popis	oboustranně lepící vyztužený acryl polymer		
celková síla	0,2 mm	0,25 mm	0,5 mm
plnicí materiál	keramickými		
ochranná vrstva	silikonem ošetřený polyester		
barva	nažloutlá bílá		
schopnost vedení tepla	1,5 W/m·K		
specifický odpor	8,49 °C cm ² /W	8,74°C cm ² /W	9,7°C cm ² /W
teplotní rozsah	trvanlivost do 80°C		
odolnost proti nárazu RT 70°C a 72 h	15 N/cm		
odolnost proti průrazům	15 kV/mm		
třída hořlavosti	UL 94 V-0		



- elastomerová pěnová látka s uzavřenou buněčnou strukturou
- dobrý vodič tepla mezi např. součástkami, chladiči a díly skříní
- elektricky izolující
- stlačitelná již při nepatrném tlaku
- absorbuje nárazy a vibrace

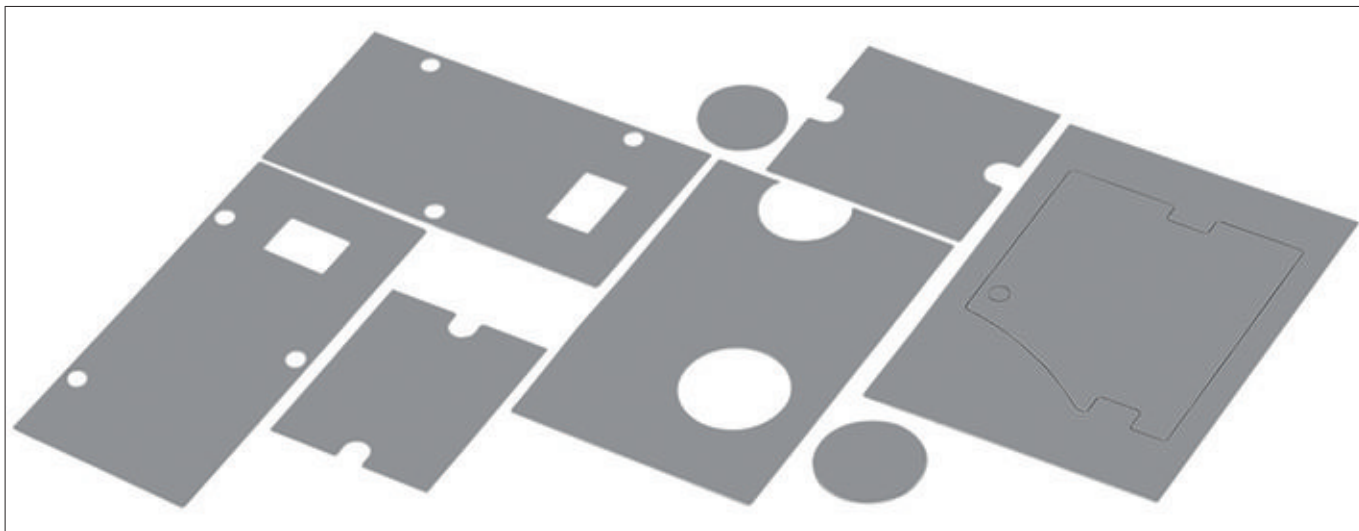
katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WSF 08	0,80 ±0,4
WSF 16	1,60 ±0,4
WSF 24	2,40 ±0,8
WSF 32	3,20 ±0,8
WSF 48	4,80 ±0,8
WSF 635	6,35 ±1,2
WSFS 635	

teplotní odpor při 3,2 mm síla materiálu:

komprese [%]	10	30	50
prítlačný tlak [psi]	5	20	42
R_{th} [K/W] (1 in ² x 3,2 mm)	13	9	3,5
tepelná vodivost [W/mK]	0,36	0,52	0,82

- **WSFS 635** oboustranně samolepicí a **WSF** samolepicí na poptávku
- odpovídá požadavkům NASA na vstupní parametry

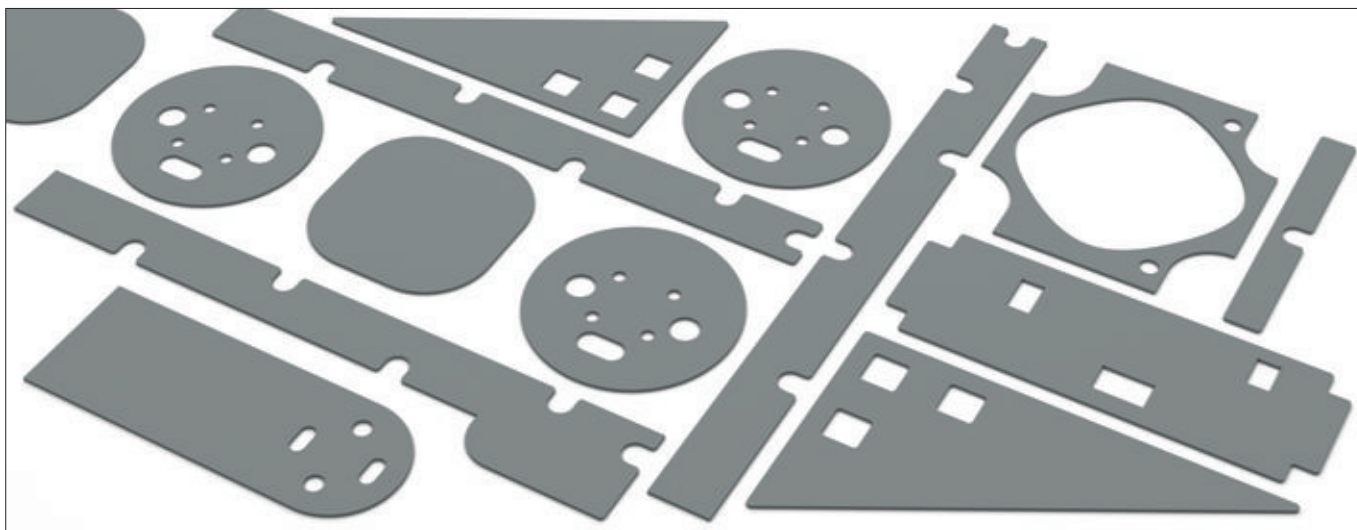
	WSF	WSFS 635
provedení	není lepicí	jednostranně samolepicí
barva	zelená	
těsnost	1.105 g/cm ³	
tvrdost	13 Shore A	
teplotní rozsah	-62°C... +205°C	
komprese, 25%	18 psi	
roztlačnost	150 %	
pevnost v tahu	120 psi	
odolnost proti průrazům	100 V/mm	
třída hořlavosti	UL 94 V-1 (při tloušťce ≥3,2mm)	
způsob dodání	desky, použitelné plochy 914x914mm/ jiné rozměry na poptávku	



- bez silikonovej fólie Gap-filler s dobrými tepelnými vlastnosťami
- mäkké, elastické a stlačiteľné
- prírsezy, výlisky a špecifická provedení dle zadání zákazníka
- jiné tloušťky materiálu na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	standard	PA-vyztužená tkanina
barva	světle šedá	
těsnost	2,1 g/cm ³	
tvrdost	53 Shore 00	
schopnost vedení tepla	1,5 W/m·K	
teplotní rozsah	-40°C... +105°C	
roztáhnutost	150 %	
průchozí odpor	1·10 ⁹ Ω·m	
dielektrická konstanta	9,12 [50 Hz] / 8,55 [1 kHz] / 5,83 [1 MHz]	
ztrátový faktor	0,152 [50 Hz] / 0,135 [1 kHz] / 0,034 [1 MHz]	
odolnost proti průrazům	11 kV/mm	
třída hořlavosti	odpovídá UL 94 V-0	
způsob dodání	oboustraně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku	

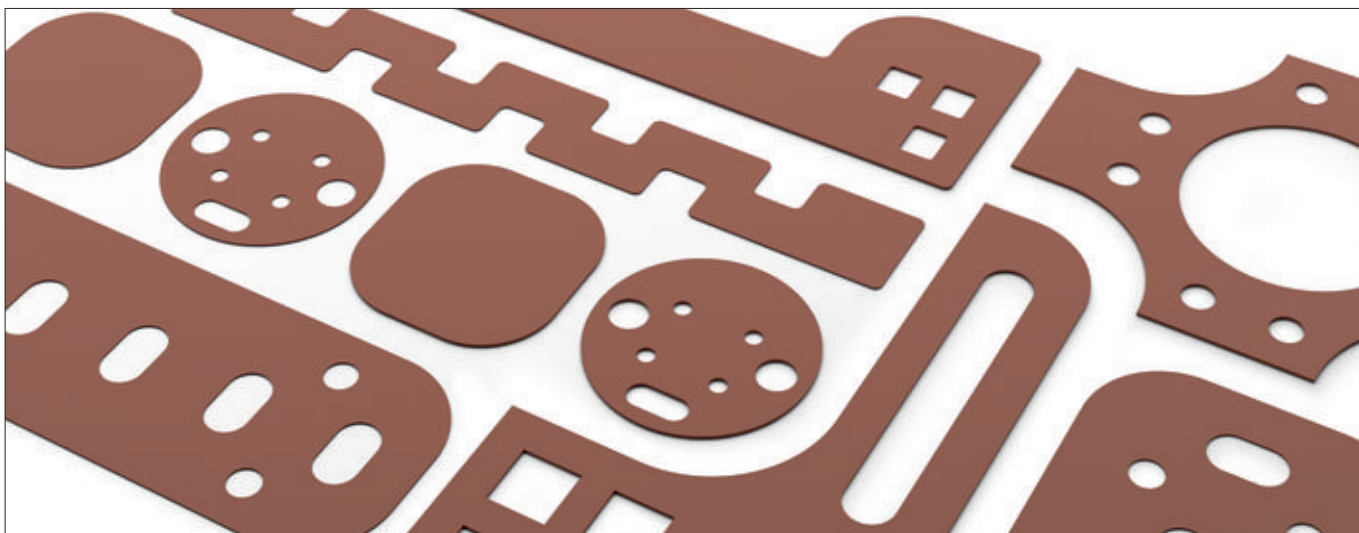


- tepelně vodivá fólie bez obsahu silikonu
- určené zejména pro aplikace bez obsahu silikonu
- velmi dobré tepelné a mechanické vlastnosti
- vysoká pevnost elektrické izolace
- přířezy a obrisy vyrobené z materiálu v deskách nebo rolích podle vašich specifikací

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
WFKF 20 05	0,5
WFKF 20 10	1,0

WFKF 20	
provedení	fólie bez silikonu bez výztuží ze skleněných vláken
barva	šedá
těsnost	1,5 g/cm ³
tvrdost	55 - 65 Shore 00
schopnost vedení tepla	2 W/m·K
teplotní odpor	0,6 K/W
teplotní rozsah	-40°C ... +130°C
průchozí odpor	5,3·10 ⁹ Ω·m
dielektrická konstanta	5,6 [1 KHz]
odolnost proti posuvu	18 kN/m
odolnost proti průrazům	7 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 450x250mm/ jiné rozměry na poptávku

Tepelné odpory versus lisovací tlak				
tlak [psi]	0	14,50	29	43,51
teplotní odpor WFKF 20 05 [K/W]	0,60	0,56	0,53	0,50
teplotní odpor WFKF 20 10 [K·cm²/W]	1,31	1,20	0,98	0,89



- tepelně vodivá fólie bez obsahu silikonu
- určené zejména pro aplikace bez obsahu silikonu
- velmi dobré tepelné a mechanické vlastnosti
- vysoká pevnost elektrické izolace
- přřezy a kontury dle specifických zákaznických výkresových předloh

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
GEL F 20 05	0,5
GEL F 20 10	1,0
GEL F 20	
provedení	fólie bez silikonu bez výztuží ze skleněných vláken
barva	hnědý
těsnost	1,87 g/cm ³
tvrdost	60 - 75 Shore 00
schopnost vedení tepla	2 W/m·K
teplotní odpor	1,2 K/W
teplotní rozsah	-40°C ... +110°C
odolnost proti průrazům	8 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 450x250mm/ jiné rozměry na poptávku



- měkká a přizpůsobivá tepelně vodivá fólie na bázi akrylu
- velmi dobrá kompenzace nerovností a rozdílnosti součástek
- přirozené adhezivní vlastnosti a vysoká dielektrická pevnost
- přřezy a obrisy s otvory podle specifikace výkresy zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
GEL F 30 05	0,5
GEL F 30 10	1,0
GEL F 30 15	1,5
GEL F 30 ...	
provedení	tepelně vodivá fólie bez silikonu
barva	bílošedý
těsnost	2,1 g/cm ³
tvrdost	70 Shore 00
schopnost vedení tepla	3 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C ... +110°C
průchozí odpor	6·10 ⁹ Ω·m
dielektrická konstanta	5,4 [1 GHz]
odolnost proti průrazům	12 kV/mm
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 240x300mm/ jiné rozměry na poptávku



- vysoce tepelně vodivá silikonová fólie
- měkká, elastická a stlačitelná
- varianta s jednostranně vytvrzeným povrchem pro lepší manipulaci
- optimální vyrovnání vzduchových mezer a nerovností
- zákazníkem specifikované konturové díly podle výkresových zadání

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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

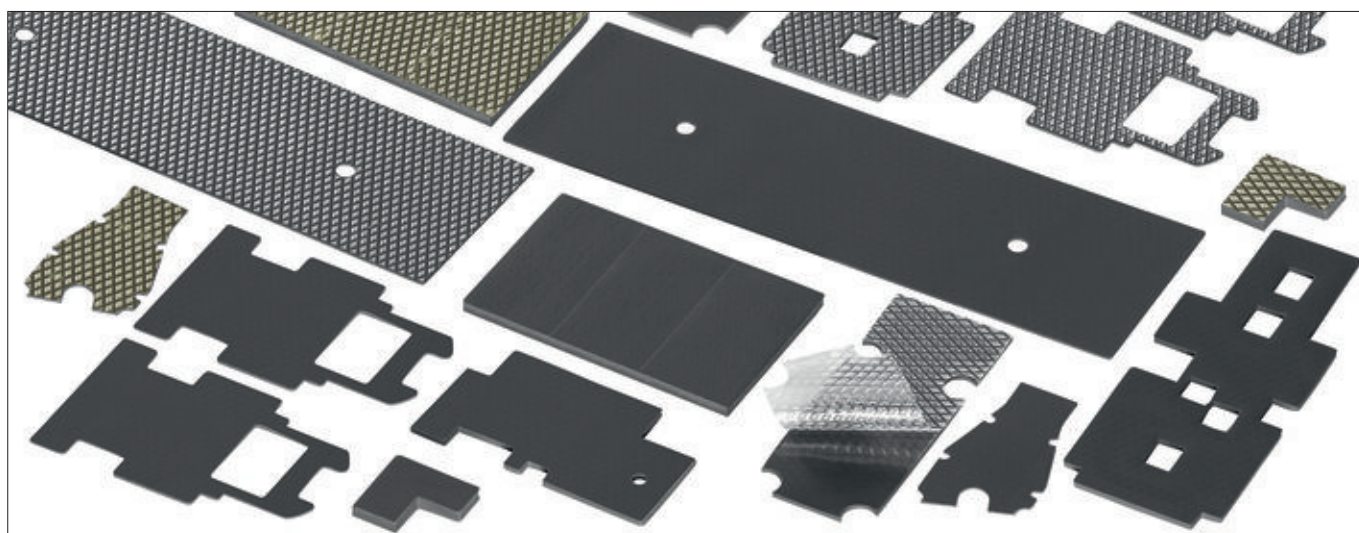
	GEL 14	GEL 14 G
provedení	standard	jednostranně vytvrzená povrchová vrstva
barva	růžový	
tvrdost	30 Shore 00	
schopnost vedení tepla	1,4 W/m·K	
teplotní rozsah	-40°C... +150°C	
průchozí odpor	2,4·10 ¹¹ Ω·m	
dielektrická konstanta	5 [50 Hz] / 4,4 [1 kHz] / 4,2 [1 MHz]	
ztrátový faktor	0,095 [50 Hz] / 0,042 [1 kHz] / 0,004 [1 MHz]	
odolnost proti průrazům	17 kV/mm	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku	

GEL 14 ... síla stlačení [N/6,4cm²] versus síla materiálu

síla materiálu [mm]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
míra stlačení 10%	109	130	116	79	57	43	32	24
míra stlačení 30%	392	351	240	180	128	109	87	71
míra stlačení 50%	752	660	523	442	317	297	216	182

GEL 14 G ... síla stlačení [N/6,4cm²] versus síla materiálu

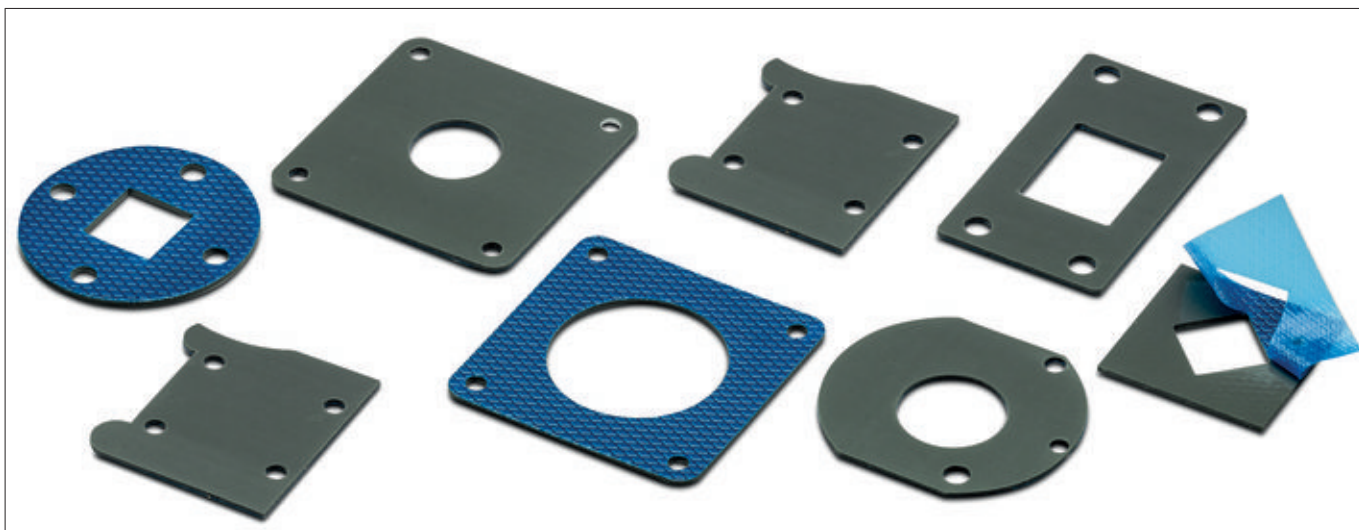
síla materiálu [mm]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
míra stlačení 10%	106	145	144	98	64	51	38	25
míra stlačení 30%	524	428	258	222	165	135	105	80
míra stlačení 50%	867	805	580	526	406	341	260	209



- silikonová fólie schopná vést teplo
- měkká, elastická a stlačitelná
- vyrovnává velmi dobře nerovnosti (gap filtr)

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	standard	PA-vyztužená tkanina, jednostraná přilnavá vrstva	
barva	tmavozelená		
těsnost	2,6 g/cm ³		
tvrdost	49 Shore 00		
schopnost vedení tepla	1,5 W/m·K		
teplotní rozsah	-60°C... +200°C		
roztáhnutost	100 %	60 %	
průchozí odpor	1·10 ⁶ MΩ/m		
dielektrická konstanta	5,8 [50 Hz]/ 5,6 [1 kHz]/ 5,5 [1 MHz]		
ztrátový faktor	0,048 [50 Hz]/ 0,015 [1 kHz]/ 0,003 [1 MHz]		
odolnost proti průrazům	14 kV/mm (AC)	8 kV/mm (AC)	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	UL 94 V-1	UL 94 V-0
způsob dodání	oboustraně pokryto ochrannou fólií/ deskou, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na požádání		

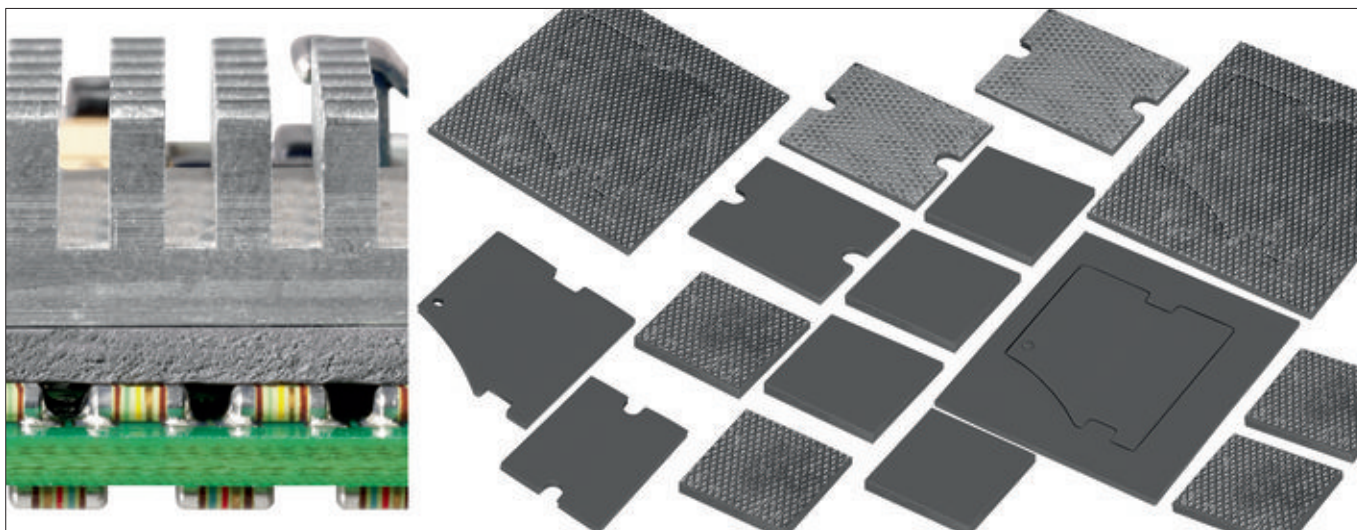


- velmi měkká tepelně vodivá fólie
- bez jakékoliv výztužné vrstvy
- optimální vyrovnání i větších nerovností
- tepelně vodivá fólie oboustranně lepicí
- přřezy a kontury dle specifických zákaznických výkresových předloh

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	bez silikonu a vystužení
barva	černá
tvrdost	40 Shore 00
schopnost vedení tepla	1,5 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
průchozí odpor	10 ¹¹ Ω·m
dielektrická konstanta	5,5 [1 kHz]
tepelná kapacita	1 J/g·K
odolnost proti průrazům	6 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 406x203mm/ jiné rozměry na poptávku

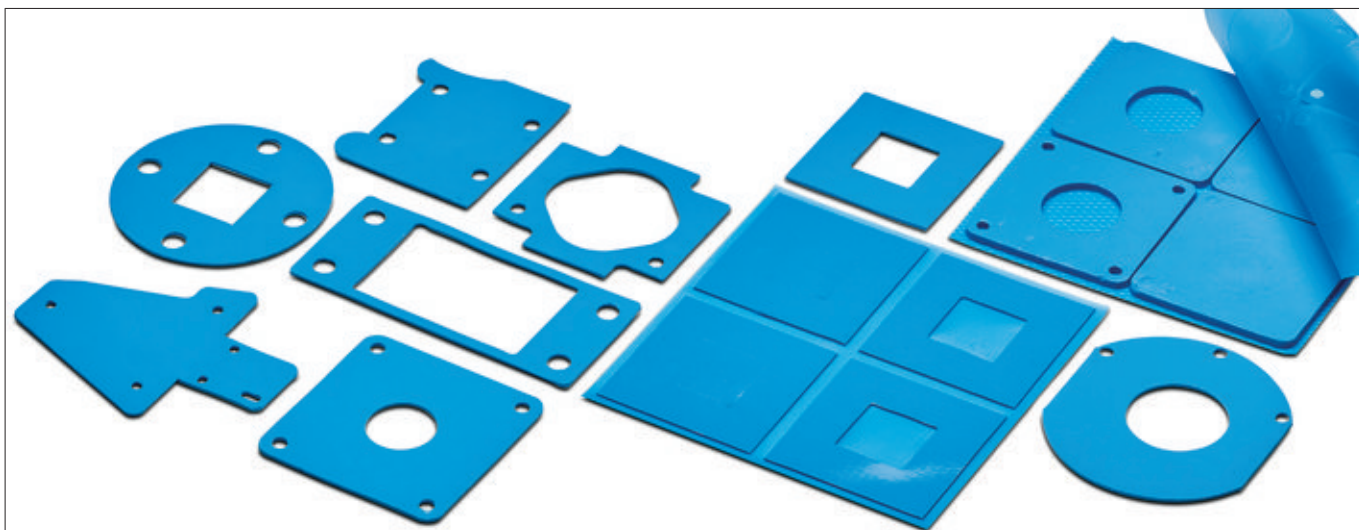
Silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken								
tloušťka materiálu [mm]	0,508	1,016	1,524	2,032	2,540	3,175	4,064	5,08
tepelná impedance WFG 15 [K·cm²/W]	3	7,5	10	13,13	16,25	21,25	26,25	33,125



- tepelně vodivé pěnové a gelové fólie s velmi dobrými teplotními vlastnostmi
- pro vyrovnání nerovností a nepřesností povrchů součástek (Gap Filler)
- měkký, elastický a stlačitelný
- specifické zákaznické přířezy a výlisky podle výkresu

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	standard	jednostranně vytvrzená povrchová vrstva
barva	šedá	
těsnost	2,6 g/cm ³	
tvrdost	50 Shore 00	55 Shore 00
schopnost vedení tepla	2,5 W/m·K	
teplotní rozsah	-40°C... +150°C	
roztlačnost	64 %	32 %
průchozí odpor	1·10 ¹¹ Ω·m	
dielektrická konstanta	6,6 [50 Hz]/6,05 [1 kHz]/5,74 [1 MHz]	
ztrátový faktor	0,0826 [50 Hz]/0,0300 [1 kHz]/0,0052 [1 MHz]	
odolnost proti průrazům	15 kV/mm	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	oboustranně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku	

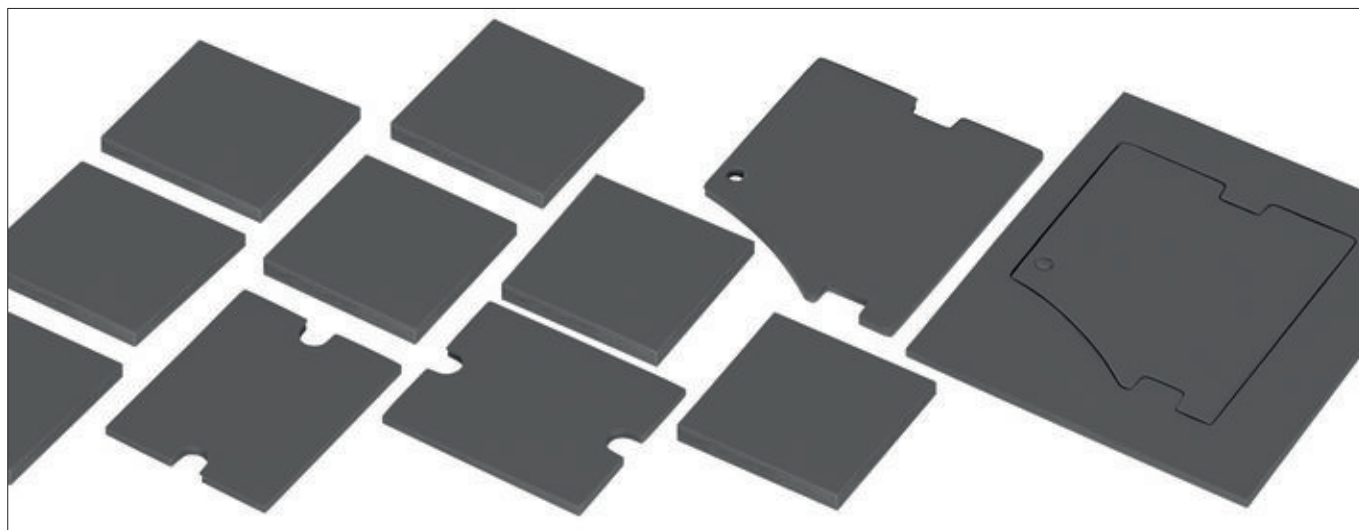


- dobře stlačitelný materiál Gap Filler
- vysoká tepelná vodivost
- velmi vysoká pevnost ve stříhu a v tahu
- oboustranná přírodní samolepicí vrstva
- přřezy a kontury dle specifických zákaznických výkresových předloh

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
barva	modrá
tvrdost	15 Shore 00
schopnost vedení tepla	3 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
průchozí odpor	10 ¹⁰ Ω·m
dielektrická konstanta	6,5 [1 kHz]
tepelná kapacita	1 J/g·K
odolnost proti průrazům	5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 406x203mm/ jiné rozměry na poptávku

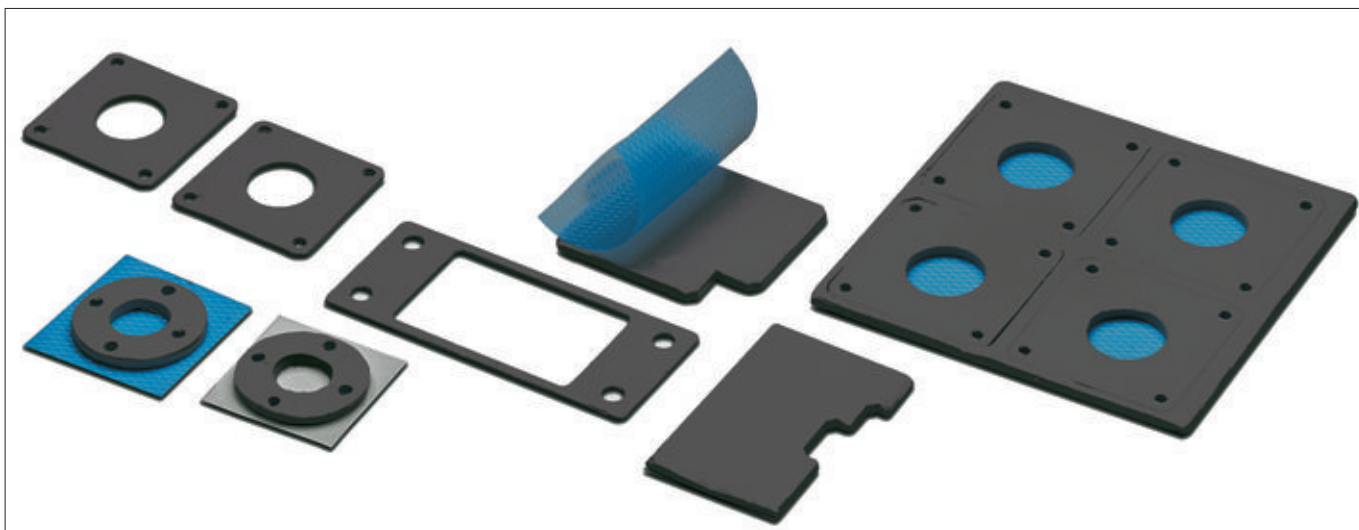
Silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken						
tloušťka materiálu [mm]	0,508	1,016	1,524	2,032	2,540	3,175
tepelná impedance WFGH 30 [K·cm²/W]	1,88	3,75	5	6,88	8,13	10,93



- Gap-filler se zvláště dobrým vedením tepla a nepatrným uvolňováním plynu
- zvláště měkké, elastické a stlačitelné
- přřezy, výlisky a specifická provedení dle zadání zákazníka
- jiné tloušťky materiálu na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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
provedení	standard	jednostranně vytvrzená povrchová vrstva
barva	šedá	
těsnost	3,2 g/cm ³	
tvrdost	60 Shore 00	
schopnost vedení tepla	4,5 W/m·K	
teplotní rozsah	-40°C... +150°C	
roztlačnost	50 %	
průchozí odpor	1·10 ¹¹ Ω·m	
dielektrická konstanta	8,98 [50 Hz] / 8,63 [1 kHz] / 8,05 [1 MHz]	
ztrátový faktor	0,0249 [50 Hz] / 0,0219 [1 kHz] / 0,0068 [1 MHz]	
odolnost proti průrazům	17 kV/mm	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	oboustranně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku	

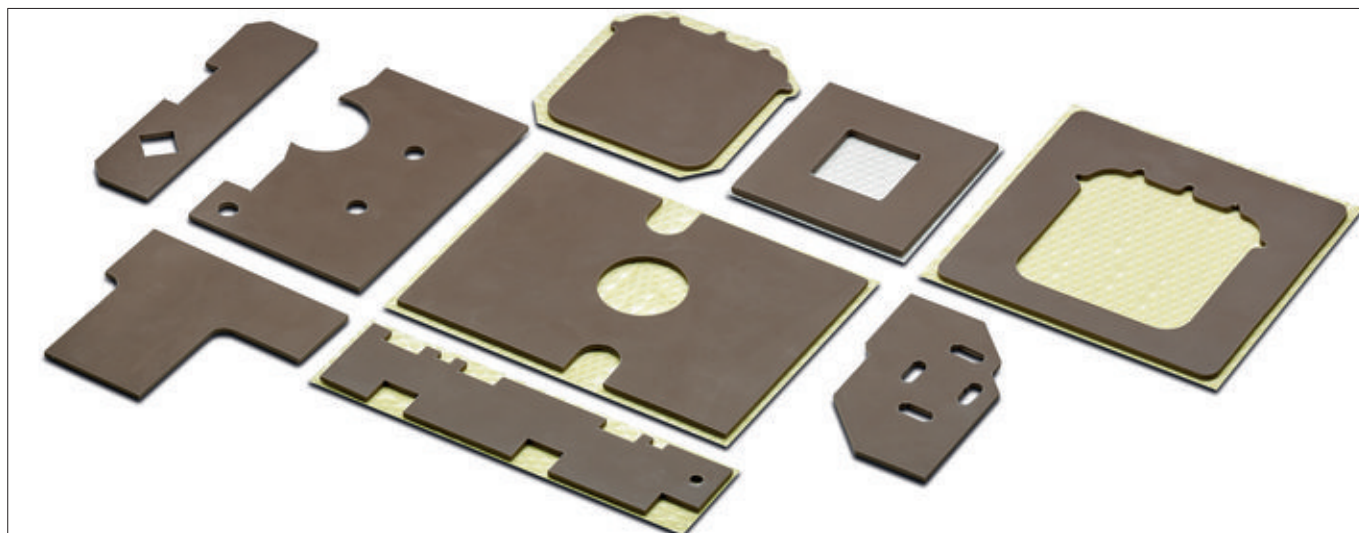


- velmi dobrá stlačitelnost
- vhodné zejména pro nepatrný kontaktní tlak
- oboustranná přírodní samolepicí vrstva
- velký teplotní rozsah
- přřezy a kontury dle specifických zákaznických výkresových předloh

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken
barva	šedá
tvrdost	35 Shore 00
schopnost vedení tepla	5 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
průchozí odpor	10 ¹⁰ Ω·m
dielektrická konstanta	8 [1 kHz]
tepelná kapacita	1 J/g·K
odolnost proti průrazům	5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 406x203mm/ jiné rozměry na poptávku

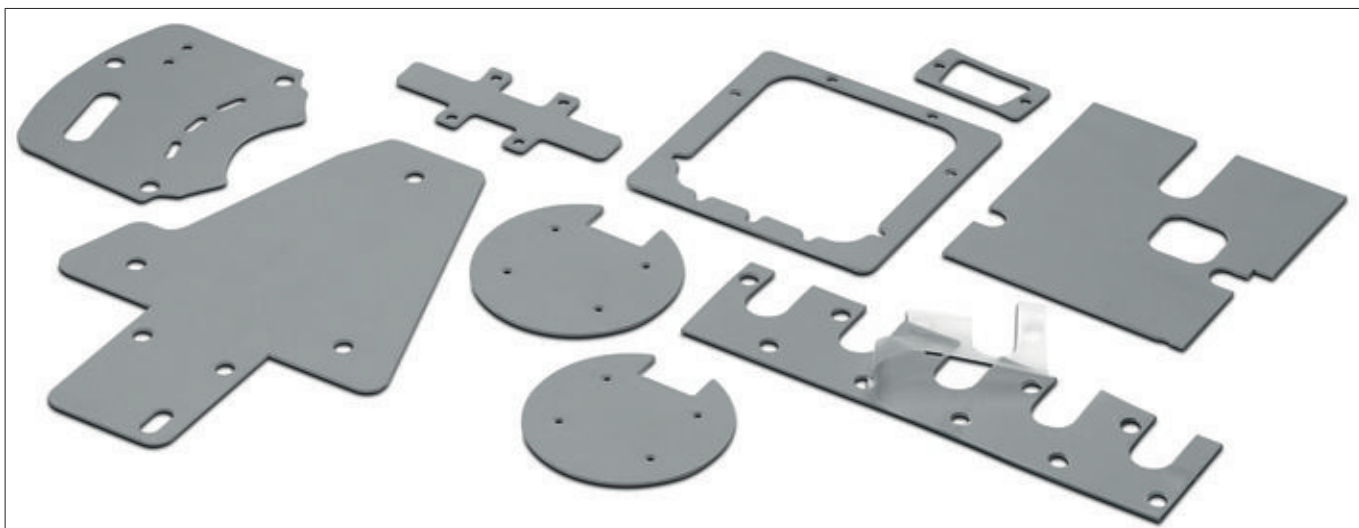
Silikonová fólie s výztuží ze skleněných vláken						
tloušťka materiálu [mm]	0,508	1,016	1,524	2,032	2,540	3,175
tepelná impedance WFGH 50 [K·cm²/W]	1,25	2,5	3,75	5,18	6,25	8,13



- gelové silikonové folie se zvlášť vysokými teplotními vodivostmi
- vyrovnávají nerovnosti a nepřesnosti povrchů součástek (Gap Filler)
- měkké, elastické a stlačitelné
- přřezy, výlisky a specifická provedení dle zadání zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení		standard				PA-vyztužená tkanina	
barva		dark reddish grey					
těsnost		3,2 g/cm ³					
tvrdost		52 Shore 00					
schopnost vedení tepla		6 W/m·K					
teplotní rozsah		-60°C... +200°C					
roztážnost		80 %					
průchozí odpor		1,3·10 ¹² Ω·m					
dielektrická konstanta		6,4 [50 Hz]/6,4 [1 kHz]/6,4 [1 MHz]					
ztrátový faktor		0,035 [50 Hz]/0,005 [1 kHz]/0,001 [1 MHz]					
odolnost proti průrazům		13 kV/mm					
třída hořlavosti		UL 94 V-0					
způsob dodání		oboustraně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku					

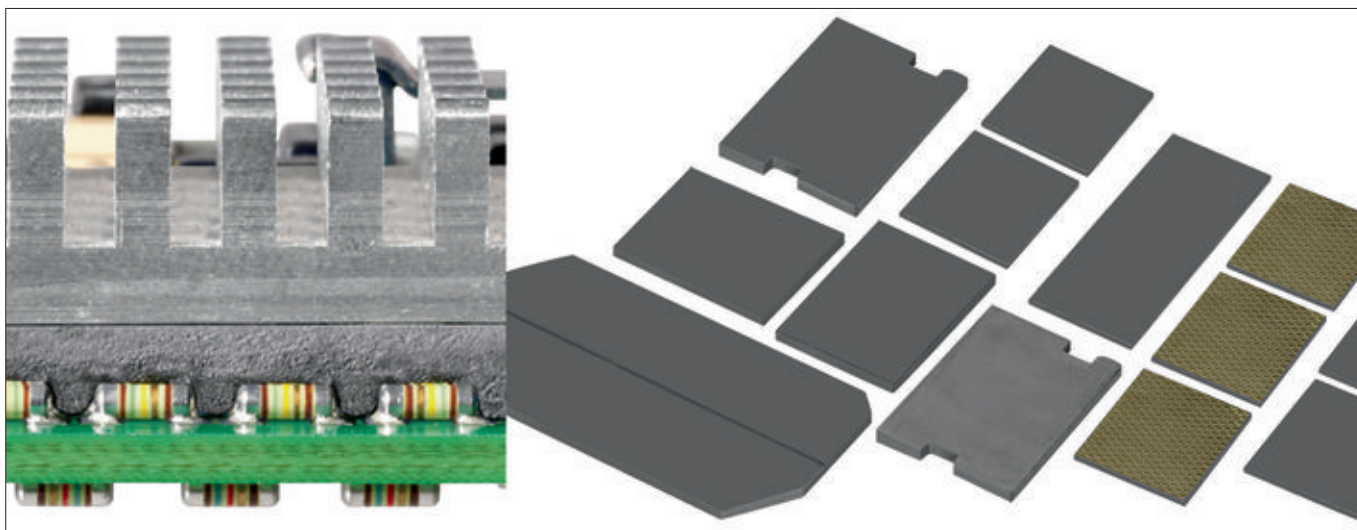
Gelová tepelně vodivá fólie



- vysoce tepelně vodivá silikonová fólie jako výplň mezer
- velmi dobrá komprese s vysokou dielektrickou pevností
- ideální pro vyrovnání velkých nerovností nebo výrobních tolerancí
- řezy na míru podle výkresů
- jiné struktury a tloušťky materiálů na vyžádání

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]	R _{th} (100 kPa) [°C in ² /W]	R _{th} (100 kPa) [°C cm ² /W]	katalog. ozn.	síla materiálu [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

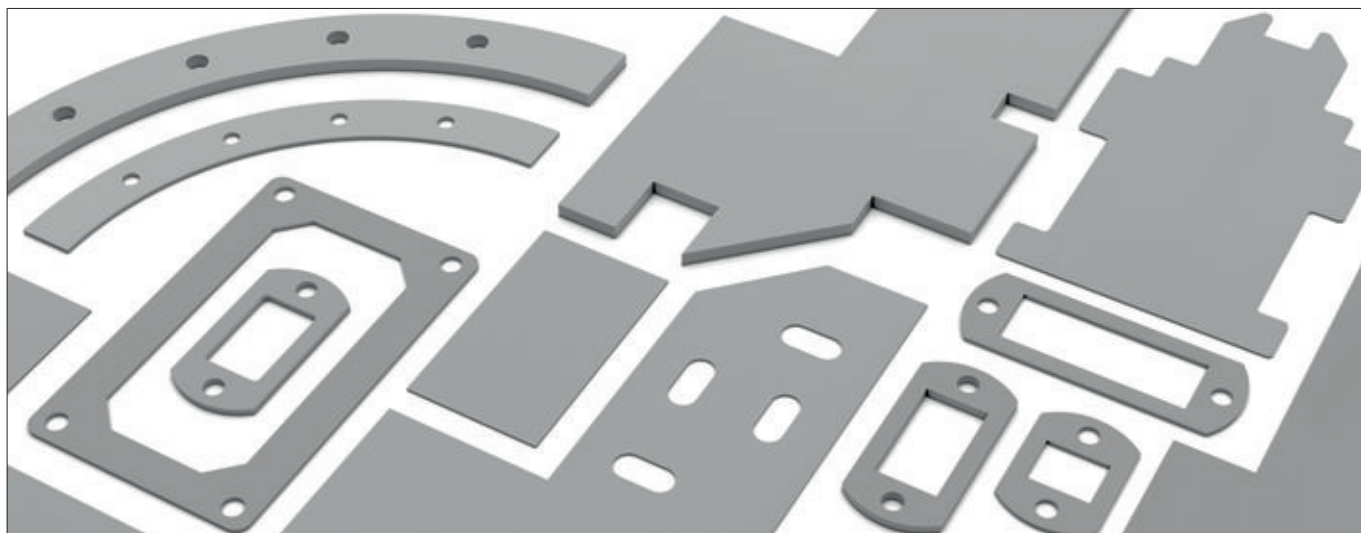
	GEL 80	GEL 80 G
provedení	standard	jednostranně vytvrzená povrchová vrstva
barva	světle šedá	
těsnost	3,3 g/cm ³	
tvrdost	75 Shore 00	
schopnost vedení tepla	13 W/m·K	
teplotní rozsah	-40°C... +150°C	
roztáhnutost	50 %	
průchozí odpor	1·10 ¹¹ Ω·m	
dielektrická konstanta	9,54 [50 Hz] / 8,82 [1 kHz] / 7,92 [1 MHz]	
ztrátový faktor	0,063 [50 Hz] / 0,044 [1 kHz] / 0,014 [1 MHz]	
odolnost proti průrazům	15 kV/mm	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	oboustranně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku	



- obzvláště měkké provedení
- vyrovnává i nejmenší vzduchové spáry a nerovnosti
- rezy a obrysy s otvory podle specifikace zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [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 S	
provedení	standard
barva	šedá
těsnost	2,6 g/cm ³
tvrdost	9 ASKER C
schopnost vedení tepla	2,5 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +150°C
průchozí odpor	1·10 ¹¹ Ω·m
dielektrická konstanta	7,21 [50 Hz] / 6,73 [1 kHz] / 6,25 [1 MHz]
ztrátový faktor	0,059 [50 Hz] / 0,031 [1 kHz] / 0,007 [1 MHz]
odolnost proti průrazům	18 kV/mm
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	oboustraně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku

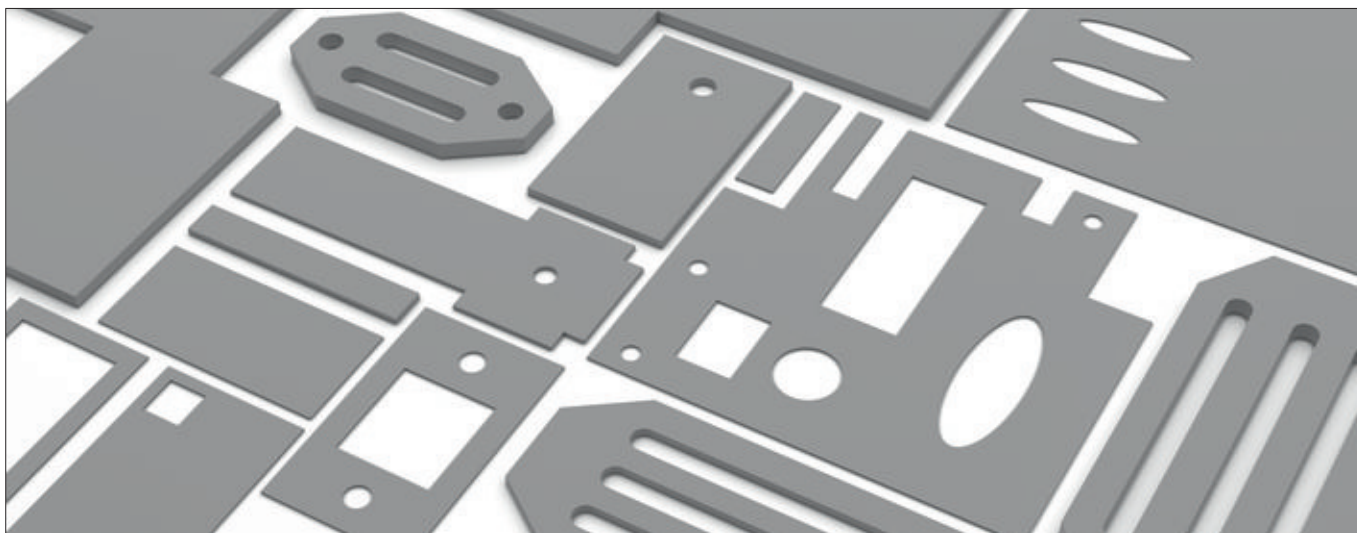


- velmi měkký tepelně vodivý materiál na bázi silikonu
- oboustranně lepicí povrch
- dobrá chemická odolnost a odolnost proti stárnutí
- jiné tloušťky materiálu na vyžádání
- přřezy a obrysy podle výkresových specifikací zákazníka silikonová oboustranná ochranná fólie

katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie, oboustranná ochranná fólie
barva	šedá
tvrdost	7 Shore A
schopnost vedení tepla	3 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
roztlačnost	450 %
pevnost v tahu	0,7 N/mm ²
odolnost proti průrazům	1 kV/mm
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 305x305mm/ jiné rozměry na poptávku

Tepelné odpory versus lisovací tlak					
tlak [psi]	10	20	30	40	50
tepelná impedance GEL 30 S 30 [K·cm²/W]	16,1	16,0	14,2	13,7	13,0

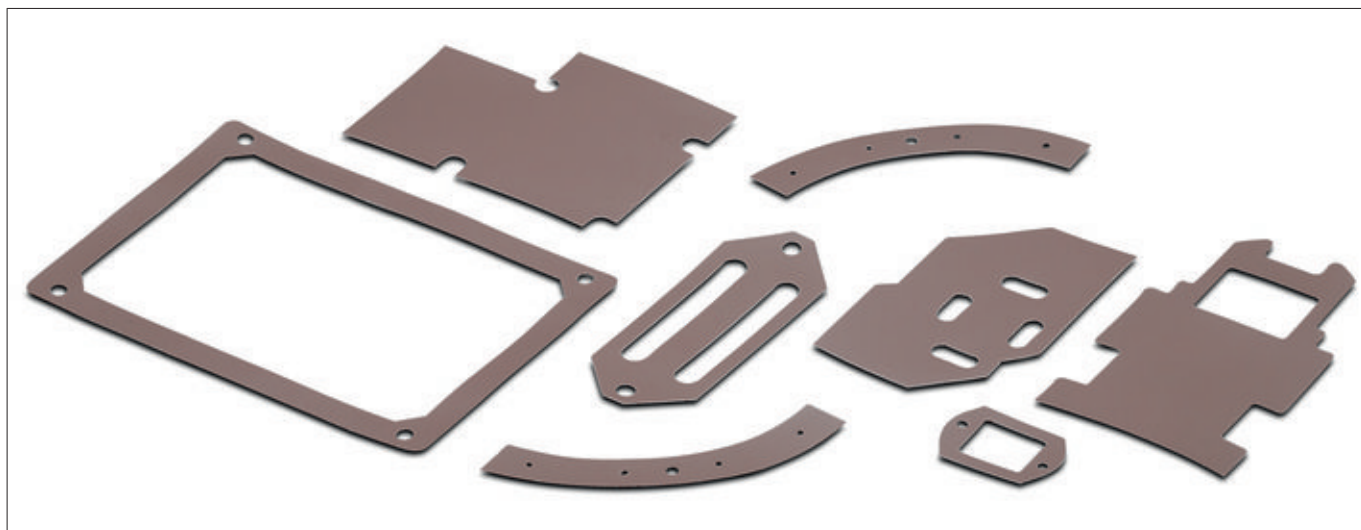


- velmi měkká silikonová fólie s dobrou stlačitelností
- jednoduchá montáž díky lepicím plochám
- velmi dobré vyrovnávání větších nerovností
- nízký kontaktní tlak nutný pro snížení odporu přenosu tepla
- lisované díly a přřezy materiálu podle vašich specifikací

katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie, oboustranná ochranná fólie
barva	šedá
tvrdost	20 Shore A
schopnost vedení tepla	5 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
roztáhnout	250 %
pevnost v tahu	0,34 N/mm ²
odolnost proti průrazům	2 kV/mm
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 305x305mm/ jiné rozměry na poptávku

Tepelné odpory versus lisovací tlak					
tlak [psi]	10	20	30	40	50
tepelná impedance GEL 50 S 20 [K·cm²/W]	8,2	8	7,6	7,3	7



- velmi měkká a stlačitelná tepelně vodivá fólie
- jednoduché vyrovnání větších nerovností ploch součástek
- oboustranná lepicí plocha s ochrannou fólií
- vynikající odolnost proti průrazu
- výkresové díly dle specifikací zákazníka na poptávku

katalog. ozn.	síla materiálu [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			
provedení	standard s oboustranně lepicími povrch		
barva	tmavozelená		
těsnost	3,2 g/cm ³		
schopnost vedení tepla	6 W/m·K		
teplotní rozsah	-40°C... +150°C		
průchozí odpor	1·10 ¹² Ω·m		
dielektrická konstanta	7,37 [50 Hz] / 7,31 [1 kHz] / 7,34 [1 MHz]		
ztrátový faktor	0,0101 [50 Hz] / 0,0022 [1 kHz] / 0,0007 [1 MHz]		
odolnost proti průrazům	13 kV/mm		
třída hořlavosti	UL 94 V-0		
způsob dodání	oboustranně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku		

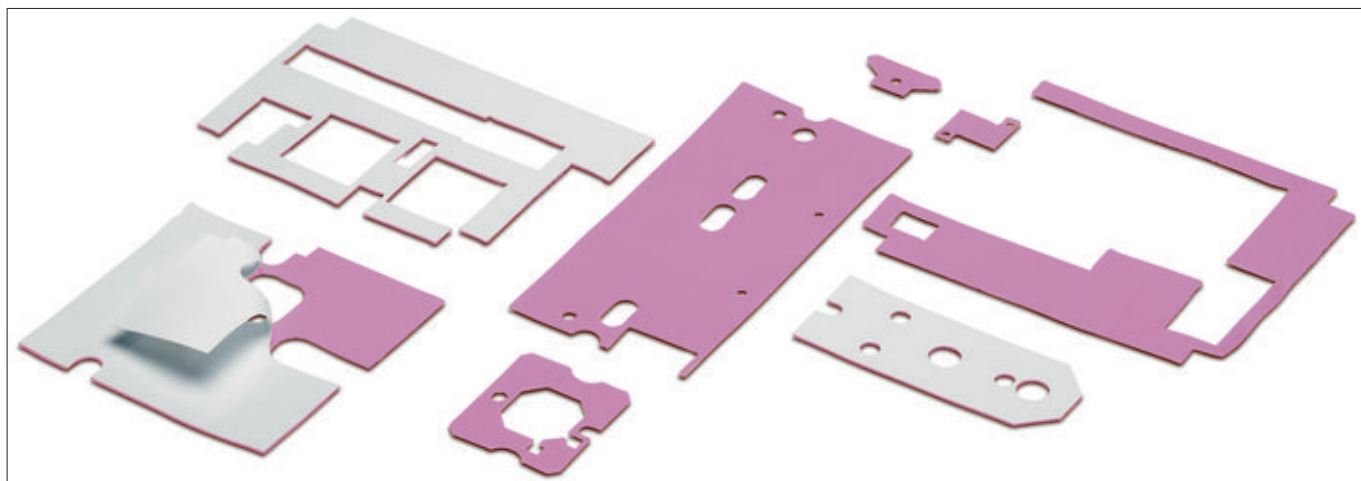


- velmi přizpůsobivá gelová tepelně vodivá fólie
- vysoká tepelná vodivost s velkým rozsahem provozních teplot
- velmi dobrá stlačitelnost lehkým kontaktním tlakem
- jiné rozměry desek a tloušťky materiálu napoptávku
- jednotlivé tvary dílů dle výkresů zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	silikonová fólie, oboustranná ochranná fólie
barva	tmavozelená
tvrdost	10 Shore A
schopnost vedení tepla	7 W/m·K
teplotní rozsah	-60°C... +200°C
roztlačnost	40 %
pevnost v tahu	0,34 N/mm ²
odolnost proti průrazům	6 kV/mm
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 305x305mm/ jiné rozměry na poptávku

Tepelné odpory versus lisovací tlak					
tlak [psi]	10	20	30	40	50
tepelná impedance GEL 70 S 20 [K·cm²/W]	5,3	5	4,6	4,2	3,9



- vysoce stlačitelná tepelně vodivá fólie Gap-Filer
- vysoká účinnost v kombinaci s velmi vysokou tepelnou vodivostí
- nutná nepatrná síla na stlačení materiálu
- ideální pro vyrovnávání nejmenších nerovností
- řezy a kontury podle výkresů zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [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	
provedení	standard s oboustranně lepícími povrch
barva	červený
těsnost	3,3 g/cm ³
schopnost vedení tepla	8 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +150°C
průchozí odpor	3·10 ¹¹ Ω·m
dielektrická konstanta	12,1 [50 Hz] / 9,6 [1 kHz] / 8,6 [1 MHz]
ztrátový faktor	0,533 [50 Hz] / 0,093 [1 kHz] / 0,015 [1 MHz]
odolnost proti průrazům	10 kV/mm
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	oboustranně pokryto ochrannou fólií/ desky, použitelné plochy 300x200mm/ jiné rozměry na poptávku



- dvousložkový kapalný materiál Gap Filler
- vysoká stálost tvaru po nanesení
- automatická možnost odstranění
- optimální vyrovnání drsnosti a nerovností
- skladování při 25 °C pokojové teploty, ve svislé poloze, uzávěrem dolů
- jiné dodací formy a velikosti balení na poptávku
- další velikosti a způsoby balení na poptávku
- skladovat v chladnu a suchu

katalog. ozn.	provedení	rozsah dodávky
GEL S 18	kartuš	1x 50 ml kartuš/ 3x míchací tyčinka GEL M 18
	GEL S 18	
provedení	dvousložkový tekutý materiál Gap Filler/ silikon	
barva	žlutá bílá (A/B)	
těsnost	2,7 g/cm ³	
tvrdost	50 Shore 00	
schopnost vedení tepla	1,8 W/m·K	
poměr míšení	1:1	
viskozita	25 Pa·s	
teplotní rozsah	-60°C... +200°C	
průchozí odpor	10 ¹⁰ Ω·m	
dielektrická konstanta	6,4 [1 kHz]	
tepelná kapacita	1 J/g·K	
odolnost proti průrazům	400 V	
trvanlivost	6 měsíce @ 25°C	
doba zpracovatelnosti	60 min @ 25°C	
čas pro vytvrzení při	300 min @ 25°C / 10 min @ 100°C	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	kazeta s doplňkovým mícháním	

Příslušenství

katalog. ozn.	rozsah dodávky
GEL M 18	10x míchací tyčinka pro 50 ml kartuši (VPE 10 ks)
WLK P	1x tlaková pistole pro 50 ml kartuši



- dvousložkový tekutý materiál Gap Filler pro výplň mezer
- vysoce plněné keramické silikonové elastomery a gely
- značný odvod tepla a dobré izolační vlastnosti při nízké viskozitě
- možnost automatického výdeje
- skladování při pokojové teplotě 25 °C, ve svislé poloze otvorem dolů
- jiné formy dodání a velikosti balení na poptávku
- skladujte v chladu a suchu

katalog. ozn.	provedení	rozsah dodávky		
GEL S 20	kartuž	1x 50 ml kartuš/ 3x míchací tyčinka GEL M 50		
GEL S 30				
GEL S 40				
	GEL S 20	GEL S 30	GEL S 40	
provedení	dvousložkový tekutý materiál Gap Filler/ silikon			
barva	žlutá	zelená	lila	
těsnost	2,3 g/cm ³	2,94 g/cm ³	3,05 g/cm ³	
tvrdost	45 - 60 Shore 00	65 - 85 Shore 00		
schopnost vedení tepla	1,8 W/m·K	3 W/m·K	4,3 W/m·K	
poměr míšení	1:1			
viskozita	45-70 Pa·s	50-80 Pa·s	75-110 Pa·s	
teplotní rozsah	-40°C... +200°C			
tepelná kapacita	1 J/g·K			
odolnost proti průrazům	20 kV/mm	12 kV/mm	10 kV/mm	
trvanlivost	6 měsíce @ 25°C			
doba zpracovatelnosti	20 min @ 25 °C			
čas pro vytvrzení při	60 min @ 25 °C			
třída hořlavosti	UL 94 V-0			
způsob dodání	kazeta s doplňkovým mícháním			

Příslušenství

katalog. ozn.	rozsah dodávky
GEL M 50	10x míchací tyčinka pro 50 ml kartuši (VPE 10 ks)
WLK P	1x tlaková pistole pro 50 ml kartuši



- plně vytvrzující jednosložkový systém
- velmi dobrá tepelná vodivost
- možnost nanášení tenčích a silnějších vrstev
- žádné krvácení, malá síla stlačení
- automaticky postradatelné
- jiné velikosti a typy kontejnerů na vyžádání
- skladujte na chladném a suchém místě.

katalog. ozn.	provedení	rozsah dodávky
GEL S 35 10	injekce	1x 10 ml injekce
GEL S 35	kartuš	1x 30 ml kartuš
GEL S 35		
provedení	jednosložkový kapalný materiál pro vyplňování mezer/ silikon	
barva	růžový	
těsnost	3,2 g/cm ³	
schopnost vedení tepla	3,5 W/m·K	
teplotní rozsah	-55°C ... +200°C	
průchozí odpor	10 ¹² Ω·m	
dielektrická konstanta	7 [100 kHz]	
tepelná kapacita	1 J/g·K	
odolnost proti průrazům	8 kV/mm	
trvanlivost	18 měsíce	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	
způsob dodání	injekce/ kazeta	

Kaptonové isolační podložky

- velmi nepatrný teplotní odpor
- optimální schopnost vést teplo
- nejlepší mechanické vlastnosti
- polyamidová fólie bez silikonu se svůj stav měnící tepelně vodivou vrstvou -oboustranné kompletní potažení
- snadná manipulace, vrstva se neodírání
- přes sebe položené folie se neslepují
- dobrá odolnost proti čisticím prostředkům
- žádné stékání ve studeném stavu
- vyžadují se pouze nepatrné přitlačné síly, proto je vhodné použít upevnění polovodičů sponami
- přřezy a zvláštní provedení podle zadání zákazníka
- teplotní údaje jsou vztaženy k ploše jednoho palce 1 Inch² (6,45 cm²)

katalog. ozn. KAP 1 P určeno pro přřezy (desky)	katalog. ozn. KAP 247 O TO 248/ TO 218/ TO 247	katalog. ozn. KAP 218 O TO 218	katalog. ozn. KAP 220 O TO 220	katalog. ozn. KAP 218 TO 248/ TO 218/ TO 247
katalog. ozn. KAP 220 G TO 220	katalog. ozn. KAP 220 K TO 220	katalog. ozn. KAP 3 K TO 3		
		KAP 1 P		KAP
materiál	polyamidová fólie bez silikonu se svůj stav měnící tepelně vodivou vrstvou -oboustranné kompletní potažení			
fáze změny teploty	52 °C			
tepelný odpor	0,15 K/W [bei 1 Inch ² entspricht 6,45 cm ² entspricht TO 3 (KAP 3)]			
teplotní rozsah	-40°C... +150°C			
schopnost vedení tepla	0,45 W/m·K (základní materiál)			
izolační odpor	10 ¹⁴ Ω			
síla materiálu	0,077mm (základní materiál 0,05mm)			
roztlačnost	30 %			
odolnost proti průrazům	7,8 kV			
třída hořlavosti	UL 94 V-0			
způsob dodání	desky		přřezy	

katalog. ozn. GS 220 C TO 220	katalog. ozn. GS 218 TO 218	katalog. ozn. GS 3 P SL TOP 3	katalog. ozn. GS 66 P TO 66	katalog. ozn. GS 220 4 TO 220
katalog. ozn. GS 220 P TO 220	katalog. ozn. GS 32 P SOT 32	katalog. ozn. GS 3 P TOP 3	katalog. ozn. GS 3 TO 3	
GS				
materiál	muskovit			
síla materiálu	0,05 mm			
tepelný odpor (GS 3)	0,4 K/W			
odolnost proti průrazům	5 kV			
izolační odpor	$3 \cdot 10^{17} \Omega \cdot \text{cm}$			

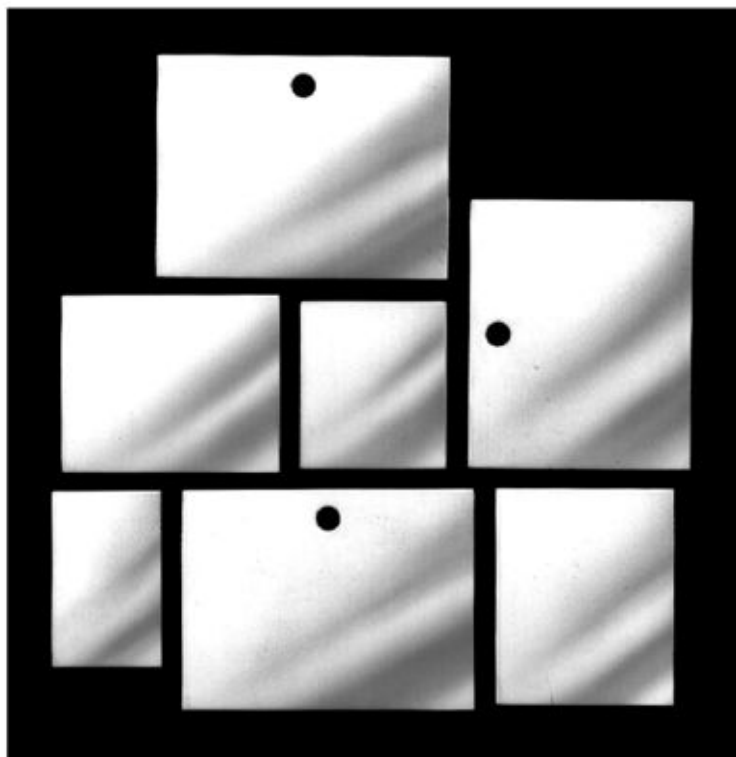
– ostatní síly a provedení na poptávku

♣ = síla; □ = rovinnost

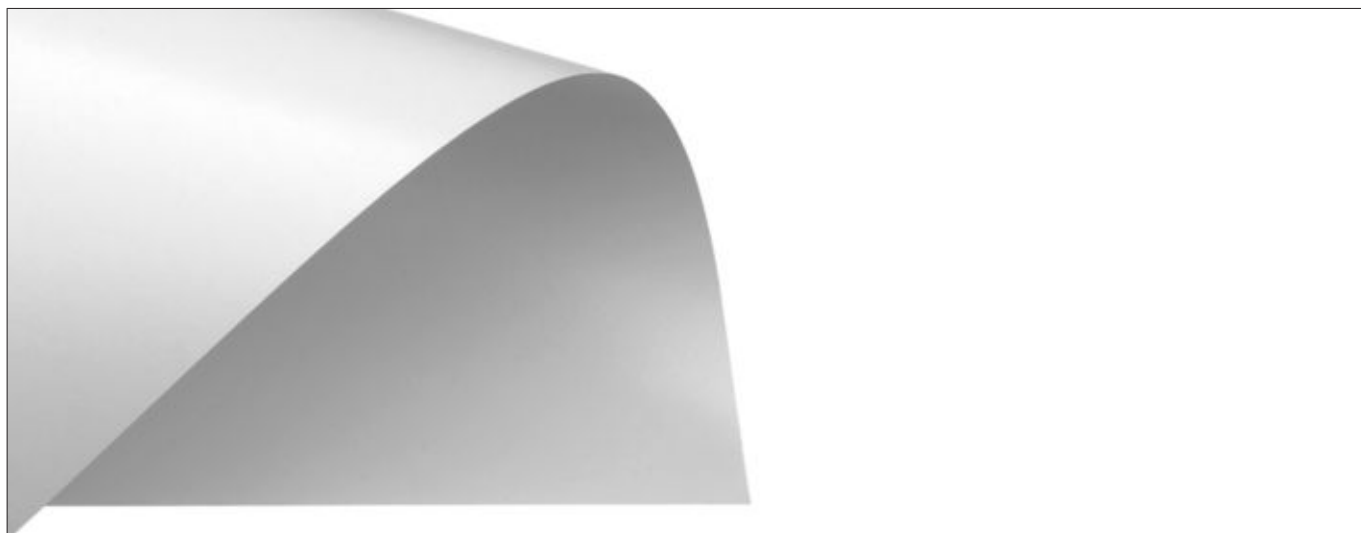
katalog. ozn. AOS 247 ♣ 1 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 218 247 ♣ 3 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 218 247 1 ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 3 P 2 ♣ 1 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 3 P SL ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm
katalog. ozn. AOS 220 3 ♣ 1,6 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 220 SL ♣ 4,5 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 220 4 ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 220 ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 32 ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm
katalog. ozn. AOS 127 ♣ 3 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 3 P ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 5 ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 93 ♣ 2,3 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 18 ♣ 1,5 mm □ 0,02 mm
katalog. ozn. AOS 3 ♣ 3 mm □ 0,02 mm	katalog. ozn. AOS 66 ♣ 2,5 mm □ 0,02 mm			
AOS				
materiál	Al ₂ O ₃ - keramika			
specifický elektrický odpor	>10 ¹⁴ Ω/cm			
schopnost vedení tepla	25 W/m·K			
dielektrická konstanta	9			
lineární koeficient roztažnosti	~8·10 ⁻⁶ /K			
tepelný odpor	0,3 K/W [at 1 inch ² = 6.45 cm ² = TO 3 (AOs 3 G)]			
odolnost proti průrazům	10 kV/mm			

Korundové podložky podle zadání zákazníka

- provedení s obrysy a otvory podle zadání zákazníka
- velikosti desek na poptávku

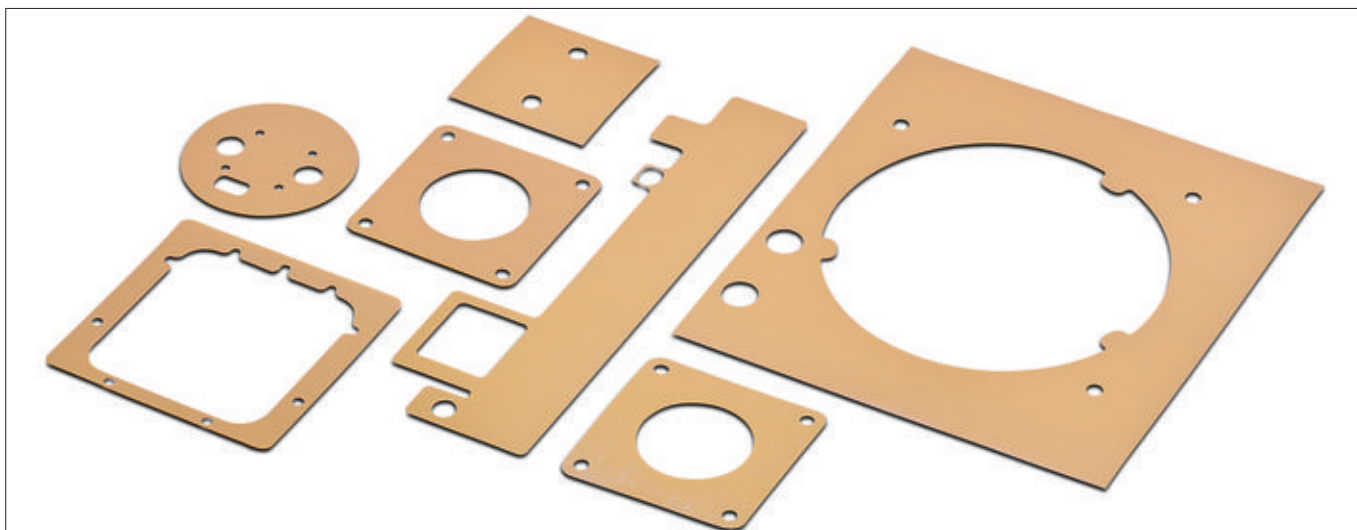


síla desky [mm]	velikost desky [mm]
0,250	106,6x106,6
0,300	
0,400	114,3x114,3
0,500	106,6x106,6/ 160x113
0,635	106,6x106,6/ 160x113/ 180x113
0,800	114,3x114,3/ 160x113/ 165x114
1,000	114,3x114,3/ 160x113/ 165x114/ 180x130
1,270	114,3x114,3
1,500	114,3x114,3/ 290x100
2,000	114,3x114,3
2,540	



- nenosný (Free Standing Film), stav měnící tepelně vodivý materiál ve formě filmu
- změna fáze materiálu při 48 nebo 52 °C
- nejlepší tepelná vodivost při změně fáze materiálu, který z vrchu obtéká součásti a chladiče
- thixotropní efekt, nedochází k žádnému uniku materiálu mimo obtékanou oblast
- nedochází k žádnému zhoršení tepelné vodivosti v závislosti na tepelných cyklech
- je vyžadován pouze nepatrný lisovací tlak, nejedná se o elastomer, proto je velmi vhodný
- elektricky nevodivý, avšak žádný izolátor
- samolepicí vlastnosti, určen i pro velké plochy
- žádný obsah toxických látek
- zákaznické přřezy na poptávku
- s oboustrannou ochrannou fólií

katalog. ozn.	síla materiálu [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
barva	šedá	bílý	
těsnost	2,4 g/cm ³	2 g/cm ³	2,9 g/cm ³
fáze změny teploty	50 °C	52 °C	48 °C
schopnost vedení tepla	3 W/m·K	0,9 W/m·K	2 W/m·K
teplotní odpor (1 in², TO3) při přítlaku	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
teplotní rozsah	≤ +150°C	max. +200°C	≤ +150°C
přidržovací síla daná přilnavostí	0,6 N/mm ²	0,35 N/mm ²	0,6 N/mm ²
dielektrická konstanta	5,2 [1 kHz] / 4,8 [1 MHz]	3,8 [1 kHz] 3,4 [1 MHz]	4,8 [1 kHz] / 4,4 [1 MHz]
třída hořlavosti	UL 94 V-0		
způsob dodání	desky, použitelné plochy 400x300mm/ jiné rozměry na poptávku	desky, použitelné plochy 343x330mm/ jiné rozměry na poptávku	desky, použitelné plochy 400x300mm/ jiné rozměry na poptávku



- materiál se změnou fáze na bázi polyamidu
- velmi dobré tepelné vlastnosti
- ulehčení montáže jednostranným potahem lepicí vrstvou
- speciálně určeno pro použití přídržných pružin
- přřezy a obrysy podle specifických zákaznických výkresových podkladů

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
FSF 15 P 011	0,114
FSF 15 P 012	0,127
FSF 15 P 014	0,140
FSF 15 P	
provedení	elektricky izolační Phase Change Materiál vystužen polyamidem s jednostrannou podpůrnou vrstvou
barva	zlato
fáze změny teploty	52 °C
schopnost vedení tepla	1,5 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +150°C
roztlačnost	40 %
průchozí odpor	10 ¹² Ω·m
dielektrická konstanta	4,5 [1 kHz]
pevnost v tahu	7 000 psi
odolnost proti průrazům	5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	rolích, šíře role 266mm/ přřezy dle zadání zákazníků

Tepelné odpory versus lisovací tlak / plocha TO 220					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor FSF 15 P 011 [K/W]	1,2	1,15	1,11	1,06	1
tepelný odpor FSF 15 P 012 [K/W]	1,47	1,41	1,37	1,33	1,29
tepelný odpor FSF 15 P 014 [K/W]	1,59	1,48	1,43	1,38	1,35
tepelná impedance FSF 15 P 011 [K·cm²/W]	1,31	1,25	1,19	1,13	1,06
tepelná impedance FSF 15 P 012 [K·cm²/W]	1,44	1,38	1,31	1,25	1,19
tepelná impedance FSF 15 P 014 [K·cm²/W]	1,75	1,69	1,63	1,56	1,5



- tepelně vodivá fólie bez silikonu
- velmi dobré vyrovnání nerovností
- vynikající tepelný výkon
- přírodní lepicí povlak
- přřezy a obrysy podle specifického výkresového zadání zákazníka

katalog. ozn.	síla materiálu [mm]
FSF 16 P 010	0,102
FSF 16 P 011	0,114
FSF 16 P 012	0,127

FSF 16 P	
provedení	elektricky izolační Phase Change Materiál vystužen polyamidem
barva	zelená
fáze změny teploty	55 °C
schopnost vedení tepla	1,6 W/m·K
teplotní rozsah	-40°C... +150°C
roztlačnost	40 %
průchozí odpor	10 ¹² Ω·m
dielektrická konstanta	4,5 [1 kHz]
pevnost v tahu	7 000 psi
odolnost proti průrazům	5 kV
třída hořlavosti	UL 94 V-0
způsob dodání	desky, použitelné plochy 300x275mm/ jiné rozměry na poptávku

Tepelné odpory versus lisovací tlak					
tlak [psi]	10	25	50	100	200
tepelný odpor FSF 16 P 010 [K/W]	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90
tepelný odpor FSF 16 P 011 [K/W]	1,19	1,17	1,16	1,14	1,12
tepelný odpor FSF 16 P 012 [K/W]	1,38	1,37	1,35	1,33	1,32
tepelná impedance FSF 16 P 010 [K·cm²/W]	0,81	0,81	0,75	0,75	0,75
tepelná impedance FSF 16 P 011 [K·cm²/W]	1,06	1,00	1,00	1,00	0,93
tepelná impedance FSF 16 P 012 [K·cm²/W]	1,18	1,18	1,18	1,12	1,12

Tepelně vodivá pasta s obsahem silikonu

– tepelně vodivá pasta kysličníků kovů sloužící k snížení tepelného odporu mezi polovodičem a chladičem



katalog. ozn.	provedení	dodací množství [g]
WLP 004	dóza	4
WLP 035		35
WLP 500		500
WLP 300 S	kartuž (310 ml)	300
WLP 500 S		500

Tepelně vodivá pasta bez obsahu silikonu

– tepelně vodivá pasta kysličníků kovů sloužící k snížení tepelného odporu mezi polovodičem a chladičem



katalog. ozn.	provedení	dodací množství [ml]	dodací množství [g]
WLPF 05	injekce	2	—
WLPF 10		5	
WLPF 20		10	
WLPF 300 S	kartuž (310 ml)	—	300

	WLP	WLPF
složení	Silikonový olej, anorganické plnicí látky	Syntetická kapalina bez silikonu, plnidlo - kysličníky kovů
specifický elektrický odpor	$> 10^{12} \Omega/\text{cm}$	
bod vzplanutí	neodpovídá (DIN 53213)	
bod změny skupenství	$> 260^\circ\text{C}$	
teplotní pevnost	Žádné vylučování při (4 h/200°C)	
stupeň kyselosti	$< 0,01 \text{ mg KOH/g}$	
konzistence	pastovitá	
barva	bílý	bílošedý
těsnost	$1,1 \text{ g/cm}^3$	
schopnost vedení tepla	$0,61 \text{ W/m}\cdot\text{K}$	$0,5 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
teplotní rozsah	$-40^\circ\text{C} \dots +250^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \dots +150^\circ\text{C}$
hasitelnost ve vodě	nehasitelný	
separace oleje (zahušťovadlo)		$\leq 2\%$ (40°C / 168h)
průtokový tlak při 20°C (zahušťovadlo)		$\leq 200 \text{ mbar}$
kinetická viskozita (základní olej)		ca. $90 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40°C) ca. $13 \text{ mm}^2/\text{s}$ (100°C)



Tepelně vodivá pasta bez obsahu silikonu

– tepelně vodivá pasta kysličníků kovů sloužící k snížení tepelného odporu mezi polovodičem a chladičem

katalog. ozn.	provedení	dodací množství [ml]	dodací množství [g]
WLPF 07 05	injekce	2	—
WLPF 07 10		5	
WLPF 07 20		10	
WLPF 07 50		20	
WLPF 07 300 S	kartuš (310 ml)	—	300
WLPF 07			
složení	Syntetická kapalina bez silikonu, plnidlo - kysličníky kovů		
konzistence	pastovitá		
barva	bílá		
těsnost	1,9 g/cm ³		
schopnost vedení tepla	0,7 W/m·K		
teplotní rozsah	-40°C... +150°C		
separace oleje (zahušťovadlo)	≤ 2% (40°C / 168h)		
průtokový tlak při 20°C (zahušťovadlo)	≤ 300 mbar		
kinetická viskozita (základní olej)	ca. 100 mm ² /s (40°C) ca. 14 mm ² /s (100°C)		

Tepelně vodivá pasta plněná keramickou složkou bez obsahu silikonu

- určeno speciálně pro aplikace kde je nevhodné použití silikonu
- vodivá pasta nevysychá, netuhne a neřídne vlivem tepla
- vysoká dlouhodobá stálost
- další velikosti a způsoby plnění např. do dóz a kartuší na poptávku



katalog. ozn.	provedení	dodací množství [ml]
WLPK 5	injekce	5
WLPK 10		10
WLPK		
složení	Silikonová kapalina bez obsahu silikonu plněná keramickou složkou	
konzistence	pastovitá	
barva	stříbrná	
těsnost	1,4 g/cm ³	
schopnost vedení tepla	10 W/m·K	
teplotní rozsah	-60°C... +150°C	
odolnost proti průrazům	neuvedena, pasta je vodivá	
hasitelnost ve vodě	nehasitelný	

Tepelně vodivé lepidlo

- tepelně vodivé, elektricky nevodivé lepidlo
- kysličníky kovů plněné dvousložkové lepidlo (epoxydová pryskyřice)
- plně hodnotná náhrada mechanických spojení
- vlastnosti pro běžné a zpracovatelské použití
- **skladovat v chladu a temnotě**

WLK 5



WLK 10



katalog. ozn.	složení	katalog. ozn.	složení
WLK 5	5 g lepidlo/0,5 g tužidlo	WLK 10	10 g lepidlo/1 g tužidlo

WLK 30



WLK 120



katalog. ozn.	složení	katalog. ozn.	složení
WLK 30	30 g lepidlo/3 g tužidlo	WLK 120	120 g lepidlo/12 g tužidlo

WLK	
schopnost vedení tepla	0,836 W/m·K
specifický odpor	1,2 m·K/W
teplotní rozsah	-56°C... +149°C
čas pro vytvrzení při	20°C cca. 16-24 h / 25°C cca. 8 h / 120°C cca. 20 min
průchozí odpor	10 ¹⁶ Ω/cm
lepící vrstva	Epoxid
poměr míšení	10:1

- bez rozpouštědla, tepelně vodivé dvoukomponentní
- na bázi epoxidu, plněné kysličníkem hliníku
- směs tužidla a plniva 1:1 se statickou míchací tyčinkou
- spojovací schopnost spoje Luer Lock systémem
- dobrá použitelnost a zpracovatelské vlastnosti
- další velikosti a způsoby balení na poptávku
- skladovat v chladnu a suchu



katalog. ozn.	provedení	rozsah dodávky
WLK DK 4	injekce	1x 4 ml injekce/ 3x míchací tyčinka WLK M4
WLK DK 10		1x 10 ml injekce/ 3x míchací tyčinka WLK M4
WLK DK 50	kartuž	1x 50 ml kartuš/ 3x míchací tyčinka WLK M 50
WLK DK		
schopnost vedení tepla	1 W/m·K	
specifický odpor	118°C cm/W	
teplotní rozsah	-50°C... +145°C	
doba zpracovatelnosti	cca. 30 min	
čas pro vytvrzení při	60°C cca. 4 h/25°C cca. 16 h	
průchozí odpor	8·10 ¹¹ Ω/cm	
lepící vrstva	Epoxid	
poměr míšení	1:1	

Příslušenství

katalog. ozn.	rozsah dodávky
WLK M 4	10x míchací tyčinka pro 4 & 10 ml injekce (VPE 10 ks)
WLK M 50	10x míchací tyčinka pro 50 ml kartuši (VPE 10 ks)
WLK P	1x tlaková pistole pro 50 ml kartuši

Tepelně vodivé lepidlo

- prostor vyplňující tepelně vodivé lepidlo na bázi silikonu
- velmi dobrá tepelná vodivost
- směs v poměru 1: 1 se statickou směšovací trubicí
- vytvrzení probíhá při pokojové teplotě
- velký rozsah provozních teplot
- uchovávejte na chladném, tmavém a suchém místě



katalog. ozn.	provedení	rozsah dodávky
WLK SK 50	kartuž	1x 50 ml kartuš/ 3x míchací tyčinka WLK SK M
WLK SK 50		
provedení	2-komponentní silikonové tepelné lepidlo	
barva	fialový	
těsnost	2,8 g/cm ³	
tvrdost	65 Shore A	
schopnost vedení tepla	2 W/m·K	
teplotní rozsah	-60°C... +180°C	
doba zpracovatelnosti	cca. 30 min	
čas pro vytvrzení při	25°C cca. 8 h / 50°C cca. 4 h / 85°C cca. 1 h	
průchozí odpor	10 ¹¹ Ω·m	
dielektrická konstanta	6,9 [1 KHz]	
tepelná kapacita	1 J/g·K	
odolnost proti průrazům	10,8 kV/mm	
Scherfestigkeit bei RT	1,4 MPa	
třída hořlavosti	UL 94 V-0	

Příslušenství

katalog. ozn.	rozsah dodávky
WLK SK M	10x míchací tyčinka pro 50 ml kartuši (VPE 10 ks)
WLK P	1x tlaková pistole pro 50 ml kartuši

OBCHODNÍ PODMÍNKY

1. Objednávky a plány dodávek a jejich cena

1.1. Objednávky a plány dodávek vystavené objednatelům, jakožto návrhy smluvního vztahu mezi objednavatelem a dodavatelem, jsou vyhotovovány v písemné formě, stejně tak i jakékoli změny objednávek a plánů dodávek jsou vyhotovovány písemnou formou a smluvní vztahy z nich nastávají již okamžikem obdržení objednávky objednatelům dodavatelem. Potvrzení objednávek s udáním termínu dodávky je prováděno pouze na žádost objednavatele, u součástí v katalogovém provedení jsou dodávky plněny standardně do tří týdnů ode dne objednání. Shoda obou stran znamená vznik smluvního vztahu mezi nimi a to podle § 409 obchodního zákoníku a je tedy o kupní smlouvu.

1.2. Objednávky a plány dodávek vystavené objednatelům, jejich změny a jejich potvrdování mohou být sdělovány elektronicky ou výměnou dat, nebo jinou čitelnou písemnou formou.

2. Ujednání o ceně

2.1. Smluvené ceny jsou cenami pevnými a neobsahují daň z přidané hodnoty, v případě dodávek výrobků firmy Fischer elektronik jsou ceny stanoveny aktuálním ceníkem FÉ.

2.2. Kupní cena je splatná po dodání zboží a jeho převzetí objednatelům a to na základě předání řádné faktury vystavené dodavatelem. Platební podmínky jsou součástí vlastního návrhu objednávek či plánů dodávek, obvyklá doba splatnosti činí 14 dnů ode dne dodání zboží, nedodržení termínu splatnosti odběratelem může být penalizováno dle platných předpisů.

2.3. Dojde-li k předčasné dodávce, provede objednatel úhradu kupní ceny se splatností od smluveného termínu dodání.

2.4. Je-li dodávka zboží neúplná, je objednatel oprávněn uskutečnit platbu v té části, jaká odpovídá množství dodaného zboží v poměru k množství smluvenému, nebo provede úhradu až po úplném vykrytí celé dodávky.

3. Dodání zboží

3.1. Dodavatel se zavazuje dodat objednateli smluvené zboží řádně a včas v dohodnutém termínu, pokud tento termín není bližší upřesněn, nejpozději do tří týdnů (u standardních součástí v katalogovém provedení). Řádné dodání zboží znamená dodání zboží v odpovídajícím množství a kvalitě, zabaleno a odborně opatřeno pro přepravu v souladu s obchodními zvyklostmi a s účelem k němuž se dodané zboží užívá. Obal na zboží se dodavatel nevrací, nedohodne-li se dodavatel s objednatelům jinak.

3.2. Má-li být dodáno zboží podle vzorku nebo předlohy, je dodavatel povinen dodat zboží s vlastnostmi vzorků nebo předloh předložených objednatelům.

3.3. Dodavatel je povinen objednateli dodat spolu se zbožím i všechny doklady příslušející ke zboží, včetně dodacích listů a uvedením čísla objednávky objednatelům, čísla vnitřní zakázky a katalogového označení. Potvrzení o shodě jsou vydávána jen na základě zvláštního požadavku objednatelům, prodávané výrobky odpovídají normám a bezpečnostním předpisům platným v evropských zemích a EU. Dodavatel je povinen umožnit objednateli nabytí vlastnického práva v souladu s obchodním zákoníkem a touto smlouvou.

3.4. Místem splnění dodávky je místo určené objednatelům.

3.5. Náklady spojené s dodáním zboží do místa splnění dodávky nese objednavatel včetně manipulačních poplatků a nákladů za přepravu zboží do místa splnění dodávky.

3.6. Odpovědnost za případnou škodu při přepravě do místa splnění dodávky nese dodavatel.

3.7. Dodávka větší, menší či částečná je možná jen po dohodě s objednatelům.

3.8. Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí zboží, je-li takové zboží dodávané před sjednaným termínem dodání, přičemž náklady a nebezpečí spojené s takto vráceným zbožím jsou k tíži dodavatele.

3.9. Nebezpečí škody na zboží přechází z dodavatele na objednatelům okamžikem převzetí zboží.

4. Věci převzaté

4.1. Poskytne-li objednatel dodavatelům vlastní materiál, své nástroje, výrobní prostředky, mohou být takové věci objednatelům použity jen k dohodnutému účelu, přičemž stále zůstávají ve vlastnictví objednatelům.

4.2. Dodavatel je povinen pečovat o takto poskytnuté věci s péčí řádného hospodáře, zacházet a nakládat s nimi odborně, dodavatel je dále povinen takové věci pojistit před poškozením a ztrátou.

4.3. V případě škody způsobené na takto svěřených věcech nese odpovědnost za takovou škodu dodavatel.

5. Odpovědnost dodavatele za údaje objednatelům

5.1. Dodavatel je povinen uchovávat jako obchodní tajemství všechny obchodní, technické a jiné údaje, výkresy, jakož i vzory s nimiž přijde do styku při realizaci objednávky, příp. plánů dodávek, dále sedodavatel zavazuje, že takové údaje nebudou bez souhlasu objednatelům předávány třetím osobám.

6. Odpovědnost dodavatele za dodržení právních předpisů o prevenci před škodou

6.1. Dodavatel je povinen při realizaci smluvního vztahu vyplývajícího z objednávky, příp. plánů dodávek, dodržovat všechna platná bezpečnostní ustanovení, předpisy a normy o ochraně životního prostředí a protipožární prevenci a ochraně zdraví.

6.2. Budou-li součástí dodávky ze smluvního vztahu mezi objednatelům a dodavatelem předměty a věci ohrožující zdraví, musí být taková skutečnost oznámena řádně a včas písemně objednateli.

7. Nároky z vad zboží

7.1. Poruší-li dodavatel povinnost uvedenou v čl. 3.1. této přílohy, má zboží vady. Za vady zboží se považuje i dodání jiného zboží, než určuje objednávka, příp. plán dodávek, jakož i vady v dokladech nutných pro užívání a předání věci.

7.2. Dodavatel odpovídá za vadu zboží, kterou má toto zboží v okamžiku přechodu vlastnictví na objednatelům, i když se vada stane zjevnou až po této době. Dodavatel odpovídá rovněž za jakoukoli vadu, jež vznikne po přechodu vlastnictví věci na objednatelům, je-li tato vada způsobena porušením povinnosti dodavatele.

7.3. Kupující je povinen prohlédnout zboží podle možnosti co nejdříve po přechodu nebezpečí škody na zboží, přičemž se přihlédne k povaze zboží. Jestliže kupující zboží neprohlédne nebo nezařídí, aby bylo prohlédnuto v době přechodu nebezpečí škody na zboží, může uplatnit nároky z vad zjištěných při této prohlídce, jen když prokáže, že tyto vady mělo zboží již v době přechodu nebezpečí škody na zboží.

7.4. Na dodané zboží nejsou vystavované žádné zvláštní záruční listy, dodavatel poskytuje záruční dobu na zjevné vady obecně po dobu 1 roku, na skryté vady pak 2 roky dle § 428 obchodního zákoníku. Tato záruční doba začne běžet převzetím zboží objednatelům. Záruční dobu lze nahradit dohodou o zajištění jakosti, či lze její trvání upravit dohodou stran jinak.

7.5. Je-li dodané zboží postiženo vadami, může objednatel:

- požadovat odstranění vad dodáním náhradního zboží z zboží vadné, dodání chybějícího zboží, pokud k této skutečnosti dojde, odstranění právních vad, pokud takové nastaly,

- požadovat odstranění vady zboží opravou vadného zboží, jde

li o vady odstranitelné, požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny vadného zboží, či celé dodávky, tvořili tato celek,

- odstoupit od smlouvy, jde-li o porušení smluvního vztahu podstatným způsobem.

7.6. Volba mezi nároky vyplývajícími z podmínek čl. 7.5. náleží objednateli, který písemně oznámí bez zbytečného odkladu takovou volbu dodavatelům.

7.7. Jestliže se po takové volbě objednatelům ukáže, že vady zboží jsou neopravitelné, nebo jsou spojeny s nepřiměřenými náklady, může objednatel požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.

7.8. Nárok na slevu z kupní ceny odpovídá rozdílu mezi hodnotou, kterou by mělo zboží dodané bez vad a hodnotou, kterou by mělo zboží dodané s vadami, přičemž pro určení hodnot je rozhodující doba, v níž se mělo uskutečnit řádné plnění podle objednávky či plánu dodávek.

8. Ukončení smluvního vztahu

8.1. Smluvní vztah mezi dodavatelem a objednatelům je ukončen zánikem závazku. Tím nejsou dotčena práva smluvních stran na náhradu škody, za vady plnění.

8.2. Objednatel může odstoupit od smluvního vztahu vzniklého na základě objednávek resp. plánů dodávek, pokud je dodavatel v prodlení se splněním svého závazku dodat řádně a včas předmět plnění, poruší-li dodavatel smluvní vztah podstatným způsobem, či jde-li o volbu objednatelům odstoupit od smlouvy jako jeden z nároků podle čl. 7.5. Odstoupením od smlouvy smluvní vztah zaniká, když je takový projev vůle oznámen druhé smluvní straně. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti vyplývající ze smluvního vztahu. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením smluvních povinností, řešení sporu mezi smluvními stranami a jiných ustanovení, která podle projevené vůle stran nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení smluvního vztahu. Strana, které bylo před odstoupením od smlouvy poskytnuto plnění druhou stranou, toto plnění vrátí.

9. Vývozní klauzule
Nejsme zavázáni uhradit zákazníkům nebo jiným osobám náhradu škod, které byly zapříčiněny zpožděním dodávek nebo úplnou neschopností dodání zboží v důsledku právního nebo úředního omezení exportu, s výjimkou, že bychom jednali úmyslně nebo v důsledku závažné nedbalosti. Povinnost zákazníka provést dohodnutou úhradu zůstává od vyskytnutí nedostatků plnění v důsledku omezení exportu nedotknutá. Vyskytnou-li se po uzavření smlouvy nedostatky plnění v důsledku omezení exportu, jsme oprávněni odstoupit od smlouvy.

10. Salvátorská klauzule

Neúčinnost jednoho nebo vícera ustanovení těchto obchodních podmínek nemá vliv na platnost ostatních ustanovení. Neúčinné ustanovení platí již nyní, jako kdyby bylo nahrazeno novým, které co nejlépe splňuje ten samý právní a hospodářský účel.

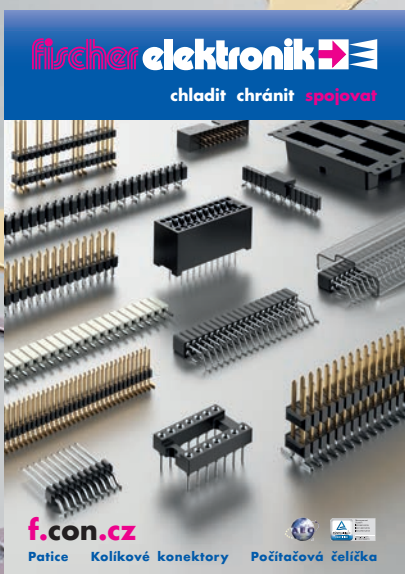
KUPNÍ SMLOUVA VYŽADUJE K PLATNOSTI PÍSEMNOU FORMU POUZE VE ZVLÁŠTNÍCH PŘÍPÁDECH STANOVENÝCH OBCHODNÍM ZÁKONÍKEM, NEBO KDYŽ ALESPOŇ JEDNA ZE SMLUVNÍCH STRAN PROJEVÍ VŮLI, ABY TATO BYLA UZAVŘENA V PÍSEMNÉ FORMĚ!



Chladiče · Ventilátorové agregáty · Tepelně vodivý materiál



Skříňky · 19" technika Příslušenství



Patice · Kolíkové konektory Počítačová čelička



Papírový zásobník sbírky katalogů

fischer elektronik
součástkový distributor s.r.o.

ČESKÁ REPUBLIKA

Tábor 39002 · Bydlišského 2964

Tel: +420 382 521070

Fax: +420 382 521025

distribuce@fischerelektronik.cz

www.fischerelektronik.cz

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Trenčín 91311 · Trenčianské Stankovce 367

Tel: +421 326 497217

Fax: +421 326 497218

fischerelektronik@nexta.sk

www.fischerelektronik.sk

