

Čistý materiál tepelného rozhraní - vosk se změnou fáze / Ap-Bar/PEN, Ip-Bar/PEN

Směs se změnou fáze

Ap-Bar/PEN a Ip-Bar/PEN (dotované grafitovými vlákny) - jsou tepelně vodivé vosky se změnou fáze (bez silikonu a rozpouštědel). PC-Fillup-Stick je účinné a přímé řešení, pokud jde o ruční, rychlou a čistou aplikaci materiálu tepelného rozhraní mezi polovodiče a chladič. Proces aplikace - lehké přetažení voskovou tyčinkou / perem přes jeden nebo oba povrchy dosedacích ploch. Nerovnosti a drsnost povrchu pak poskytují dostatečný oter k nanesení slabé vrstvy. Takto nanesená slabá vrstva tepelně vodivého materiálu zajišťuje jednoduché a čisté spojení obou kontaktních povrchů. Během zahřívání vosku se změnou fáze (Ap-Bar cca 60 °C, Ip-Bar cca 51 °C) přechází do měkkého stavu a nabývá na objemu až o 20%, čímž zaplňuje povrchově specifické nerovnosti a vytlačuje veškerý vzduch z mikropórů a kapes na celém povrchu dosedacích ploch a to i při nízkém přitlaku. Tloušťka vrstvy měkkého materiálu se tlakem minimalizuje a tím i Rth. Tepelný odpor po dokončení změny fáze zůstává minimální i při nízkých teplotách. Proces tání a expanze se opakuje s vyšší teplotou, takže vyrovnává i tepelná cyklování materiálů při zachování stejného Rth.



VLASTNOSTI

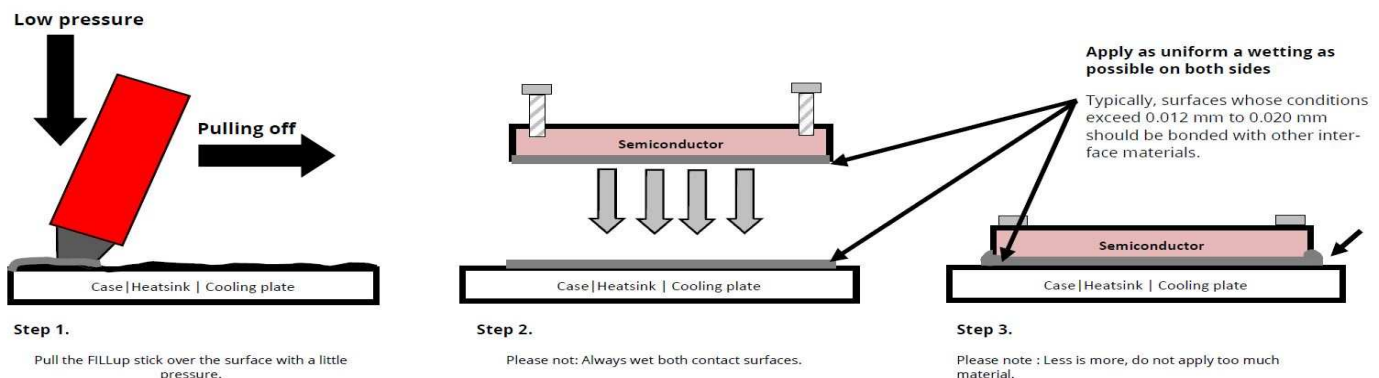
Perfektní tepelný a mechanický kontakt, bez silikonu a rozpouštědel. Je velmi stabilní, bez vysoušení, odpařování a vytékání. Tyčinky s PC Fill-Up jsou ideální pro malé výrobní šarže, pro menší plochy, uplatní se při servisu a vývojových střediscích. Čistí se isopropylem.

PŘÍKLADY POUŽITÍ

PC-Fillup-Stick je ideální pro použití na malém povrchu se střední kvalitou úpravy nebo povrchu s malou drsností kontaktních ploch, například hojně na vytlačovaných a lisovaných profilech a jiných chladičích, které se používají pro chlazení CPU, IGBT / MOS v TO- pouzdrech, malých modulech, stejně jako LED, mikroprocesorech nebo jiných diskretních součástkách v izolovaných pouzdrech nebo které nepotřebují být elektricky izolované.

Vlastnosti	Jednotky	Ap-BAR-19gr	Ap-PEN-05gr	Ip-BAR-19gr	Ip-PEN-05gr
Material se změnou fáze		Parafinová směs bez silikonu a rozpouštědel		Parafinová směs bez silikonu a rozpouštědel s uhlíkovými vlákny	
Barva		Bílá	Bílá	Černá	Černá
Balení / Váha	gram	Tyčinka /19 gramů	Pero / 5 gramů	Tyčinka /19 gramů	Pero / 5 gramů
Tepelné vlastnosti					
Tepelný odpor@ 100 kPa	°C-inch ² /W	0,038	0,038	0,017	0,017
Tepelný odpor @ 300 kPa	°C-inch ² /W	0,028	0,028	0,010	0,010
Tepelný odpor @ 600 kPa	°C-inch ² /W	0,021	0,021	0,008	0,008
Thermal Conductivity	W/m*K	0,47	0,47	3,0	3,0
Teplota změny fáze	°C	cca 60/měkne od 40°C	cca 60/měkne od 40°C	cca 51 / s měkne od 40°C	cca 51 / měkne od 40°C
Skladovací teplota	°C	do 30	do 30	do 30	do 30
Pracovní teplota	°C	od -60 °C do 140 °C	od -60 °C do 140 °C	od -60 °C do 140 °C	od -60 °C do 140 °C

Měřicí metody: všechna data bez záruky, mohou být změněna v závislosti na použité metodě. Pro konkrétní data, měřicí metody a další informace nás kontaktujte.



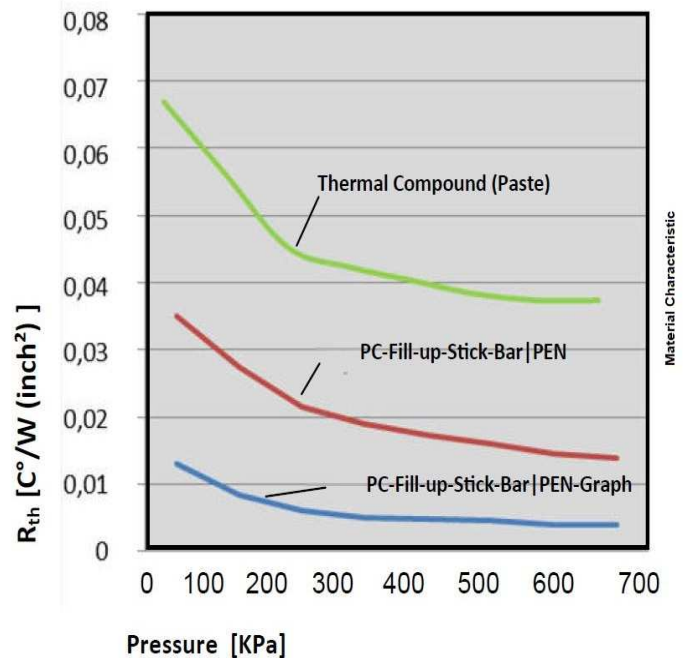
Čistá parafinová směs ze Stick- Baru - odstraňte ochranný kryt, lehce táhněte tyčinkou po povrchu - natažení vosku je hotové, opravdu jednoduché řešení, dostupné i jako Stick-PEN

Čistý materiál tepelného rozhraní - vosk se změnou fáze / Ap-Bar/PEN, Ip- Bar/PEN

Vysoký výkon v přenosu tepla



Thermal impedance versus contact pressure



Pressure [kPa]	0	100	200	300	400	500	600	700
Thermal compound (Paste)	0,068	0,057	0,046	0,043	0,041	0,039	0,038	0,038
PC-Fill-up-Stick-Bar PEN	0,044	0,038	0,031	0,028	0,025	0,023	0,021	0,020
PC-Fill-up-Stick-Bar PEN - Graph	0,026	0,017	0,012	0,010	0,010	0,009	0,008	0,008

 Thermal resistance R_{th} / °C-inch²/W

Další vlastnosti:

- Velmi nízký odpor tepelného přechodu
- Objemová expanze cca o 15 až 20%
- Aktivní smáčení kontaktních ploch a ulpívání na nich
- Pevná, tepelně vodivá látka neobsahující silikon a rozpouštědla - při dotyku je suchá
- Žádné vytvrzování ani vytékání
- Rychlé a praktické nanášení blokovou tyčinkou nebo dávkovacím perem
- Velmi výkonné ohledně přenosu tepla
- Rychlá, čistá a procesně bezpečná montáž a příprava před aplikací, nanášením
- Jednoduchá manipulace s PC (Pure Compound) - plnicí tyčinkou nebo dávkovacím perem
- Snadné odstraňování materiálu z povrchů i demontáž
- Výměna materiálu bez nutnosti povrchové úpravy ploch
- Stačí očistit izopropylalkoholem

