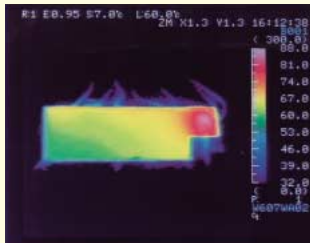
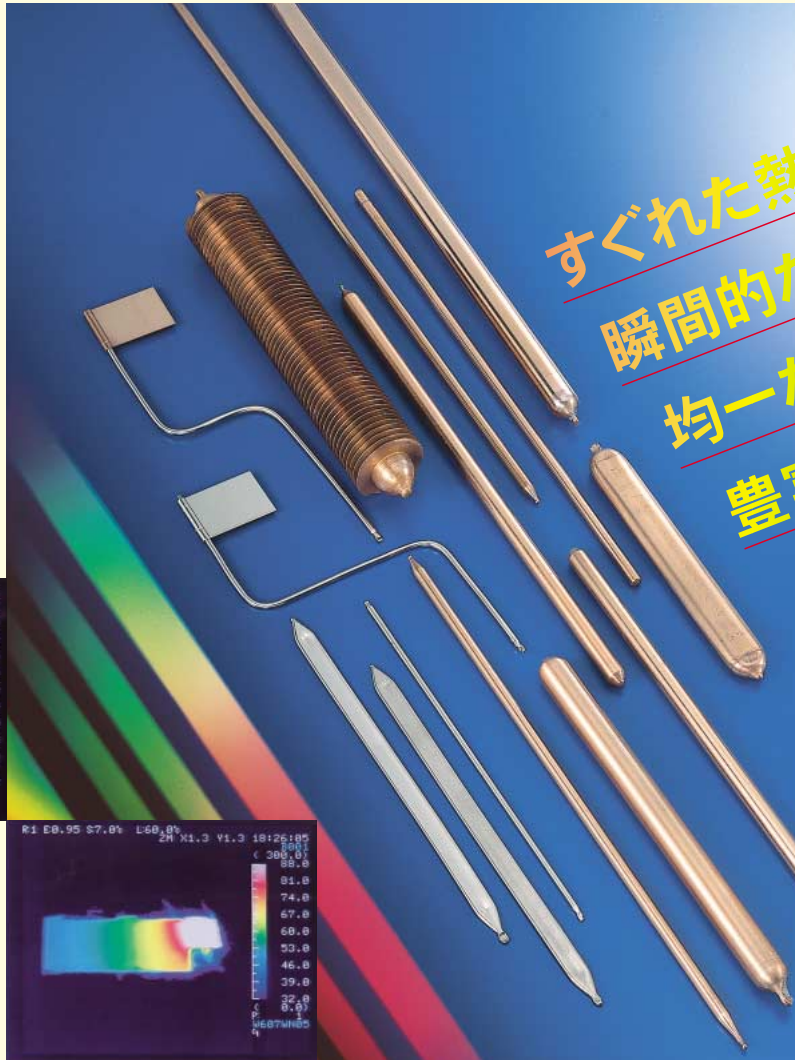


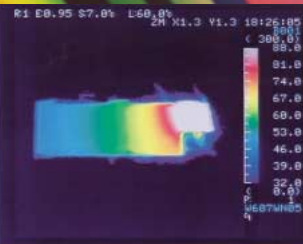
住友の高性能ヒートパイプ/ マイクロヒートパイプ

HEAPEL

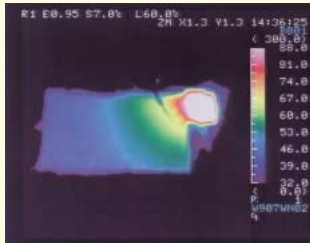
すぐれた熱伝導性
 瞬間的な熱応答性
 均一な温度分布
 豊富な種類



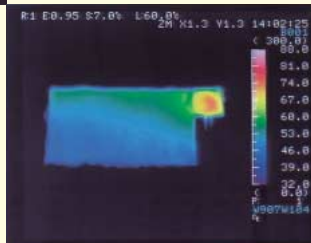
with MHP



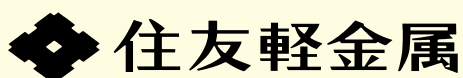
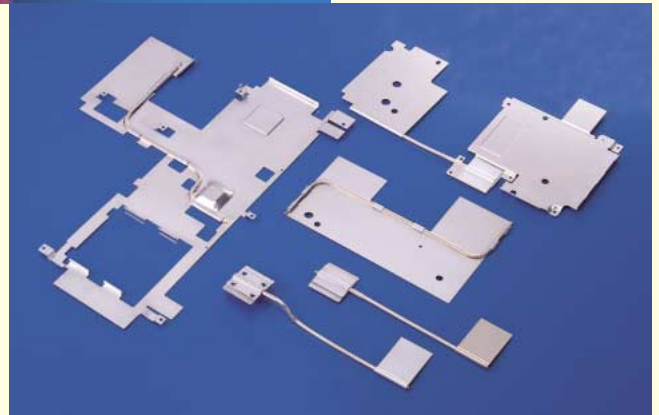
without MHP



Standard heat pipe



SUPER HEAPEL



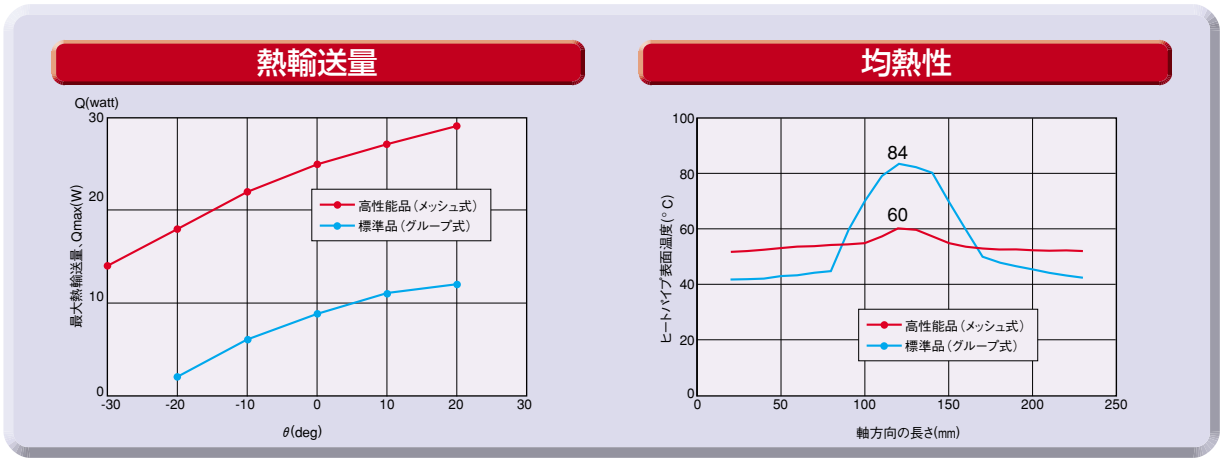
住友軽金属

<http://slmtokyo.vinet.or.jp>

マイクロヒートパイプ

特長

- 標準外径φ3mmとφ4mmの細径管のヒートパイプです。
- 実装されるスペースに合わせ曲げ加工や、扁平加工が可能です。
- 各種のヒートシンクとの組み付けが可能です。

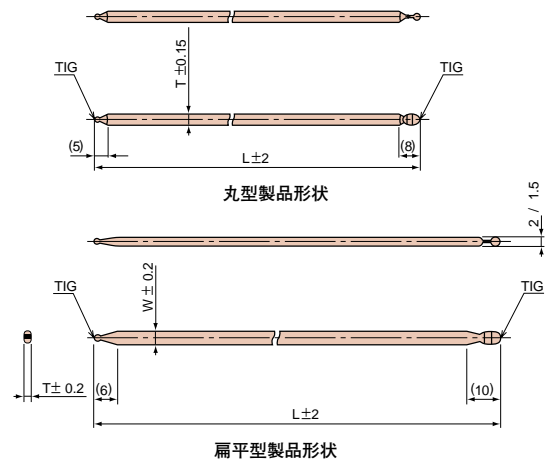


用途

- 高密度小型半導体の冷却用
- ノート型パソコンの冷却用
- 超精密光学装置などの局所冷却用

基本仕様

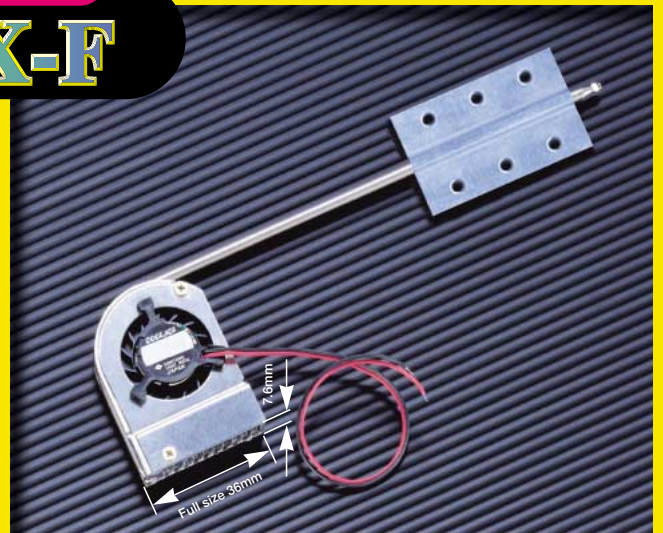
寸法	形状	丸型		扁平型			
	厚さ (mm)	3.0	4.0	2.0	1.5		
	幅 (mm)	—	—	3.6	5.4	4.0	5.6
	コンテナ材質	銅					
	長さ (mm)	100~300					
	ウィック	スクリーンメッシュ					
	作動液	純水					
	使用温度範囲 (°C)	0~150					
	設置角度 (deg)	-10~+90					
	最小曲げ半径 (mm)	10	15	—	—		
	コンテナ表面	Niメッキまたは無					



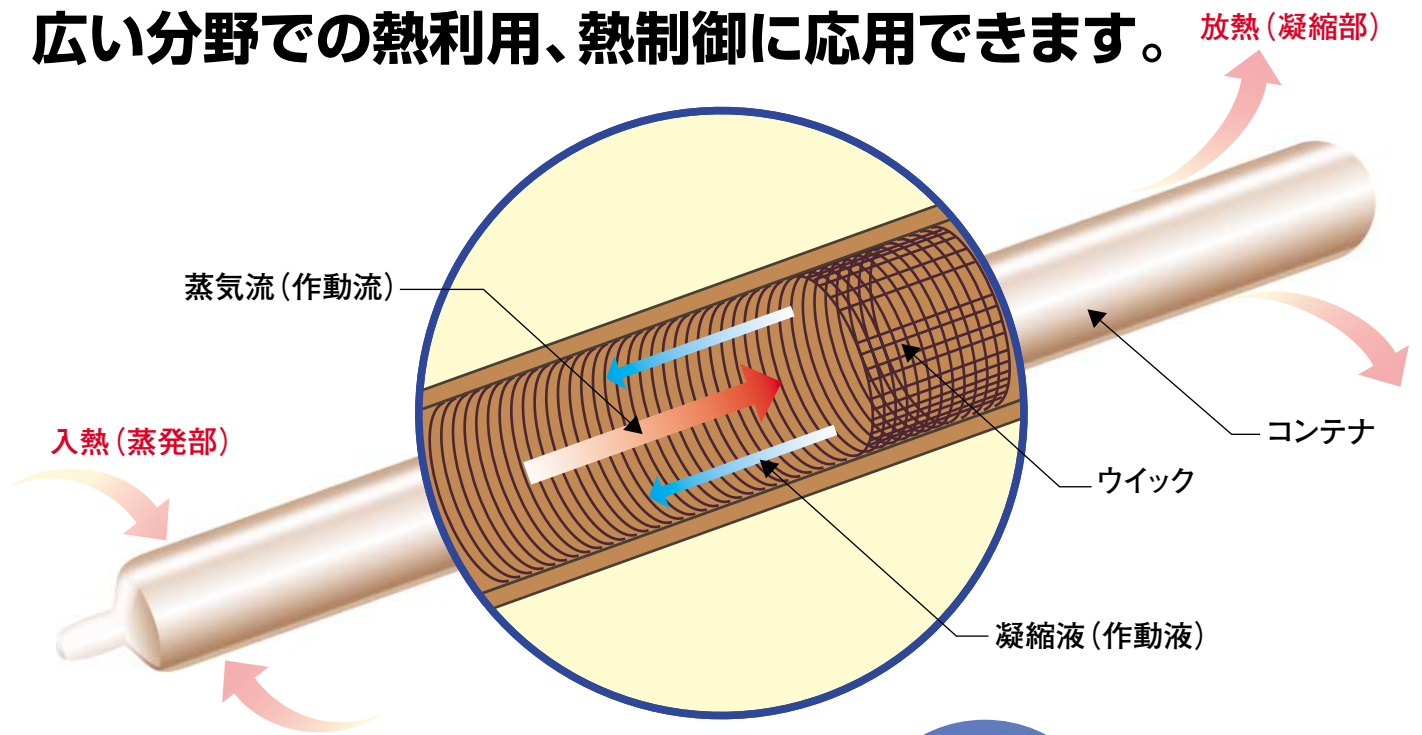
住友の高性能ヒートパイプ組込型ファンシンク

マイクロクーラー **μCOOLER HEAPEX-F**

- ヒートパイプとファンシンクを直接接合することにより、熱抵抗が小さく、小型、軽量な高性能冷却モジュールを提供いたします。
- 住友独自のメッシュウィックヒートパイプを採用することで、高熱輸送量低熱抵抗をトップヒートモードでも実現し、設計の自由度が高まります。
- 遠心プロア式ファンを採用することで、軸流式に比べ実装時の風量低下が少なく、高密度実装PCに最適です。
- また、エアギャップが不要になりますので、高さは、わずか7.6mmと薄型のためPCの薄型化にも貢献します。

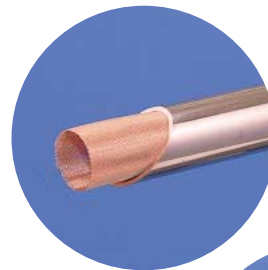


驚異的な熱伝導性、熱応答性が、 広い分野での熱利用、熱制御に応用できます。

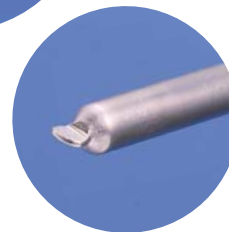


ヒーペルの構造と作動原理

ヒーペルは、管の内壁に毛細管構造を持たせた金属パイプの内部を真空にし、作動液として少量の水・代替フロンなどを密封した伝熱素子です。ヒーペルの一端を加熱すると作動液が蒸発し(蒸発潜熱による熱の吸収)、蒸気流となって低温部へ高速移動します。次に管壁に接触し冷却されて凝縮します(凝縮潜熱による熱の放出)。凝縮液は毛細管現象または重力により加熱部へと戻り、再び蒸発→移動→凝縮のサイクルを繰り返して、熱を連続的にきわめて効率よく輸送します。



メッシュウイック

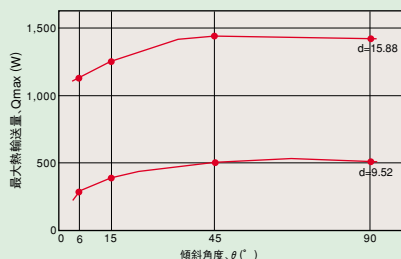


銅合金
(表面ニッケル)

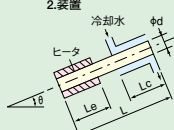
ヒーペルの特長

熱輸送量

例えば、直径がφ25.4mm、長さ1,000mmの銅丸棒で1kwの熱を伝えるためには、数千度の温度差を必要とします。ヒーペルでは、数度の温度差で同量の熱を伝えることが可能です。



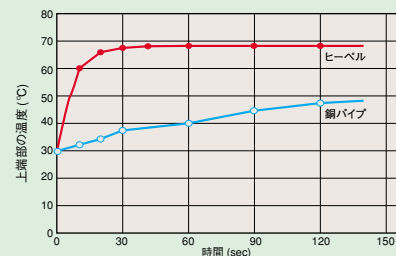
●最大熱輸送量は、ヒーペルの寸法、取付角度などにより異なります。
(試験条件) 1.ヒーペルの仕様/容器:銅 作動液:水 ウイック:メッシュ
2.装置



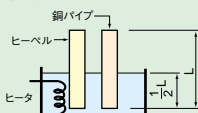
全長 L = 600mm
加熱部長 Le = 250mm
冷却部長 Lc = 250mm
ヒーペル外径 d = 9.52mm
d = 15.88mm

熱応答性

作動液は加熱されると瞬間的に蒸気流となり、音速に近いスピードで熱を運び、作動後すぐに定常状態に戻ります。



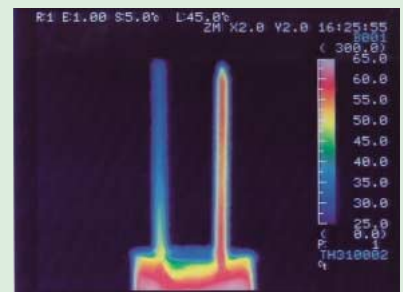
(試験条件)



(70°Cの温水中にヒーペルを全長浸漬し、上部部の温度を銅パイプと比較した。)

均熱性

蒸気流は最低温部で優先的に凝縮し放熱するため、ヒーペルの全長にわたって均一な温度分布となります。



■動力・メンテナンス

ヒーペルは動力なしで熱交換と熱輸送の二役を行います。機械的な故障の心配がなく、メンテナンスも不要です。

ヒートパイプ応用製品

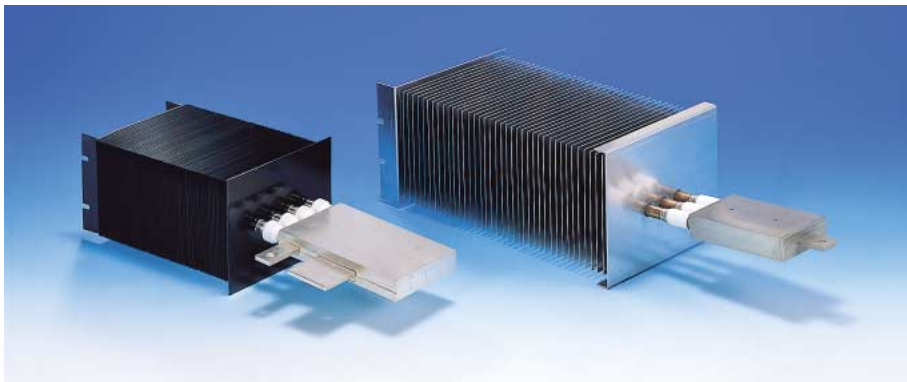


ハイパワーヒートシンク

TWT用冷却器



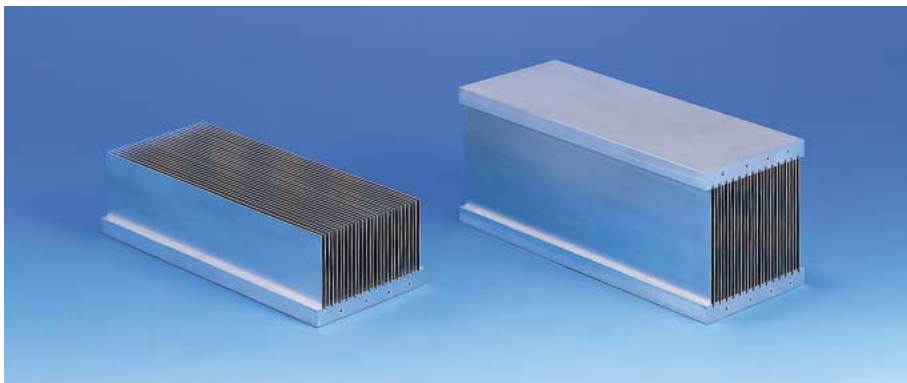
ICクーラー



GTOサイリスター用冷却器



ヒーペックAC



カシメ式ヒートシンク



ヒーペックスOC

住友軽金属工業株式会社

- 本社 〒105-8601 東京都港区新橋5-11-3(新橋住友ビル) — ☎(03)3436-9860
(加工品開発部ダイヤル・イン)
- 大阪支店 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28(住友ビル2号館) — ☎(06) 220-8475
(加工品開発部ダイヤル・イン)
- 名古屋支店 〒460-0005 名古屋市東区東桜1-1-6(住友商事名古屋ビル) — ☎(052)963-2622
(伸銅品チームダイヤル・イン)
- 北海道支店 〒060-0042 札幌市中央区大通西4-6-1(札幌秋銀ビル) — ☎(011)241-4651(代)
- 東北支店 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-12-30(太陽生命仙台駅北ビル) — ☎(022)264-2191(代)
- 北陸支店 〒933-0912 富山県高岡市丸の内1-40(高岡商工ビル) — ☎(0766)26-4036(代)
- 静岡支店 〒420-0031 静岡市呉服町1-1-2(静岡呉服町スクエア) — ☎(054)255-2471(代)
- 中国支店 〒730-0031 広島市中区紙屋町1-3-2(住友銀行広島ビル) — ☎(082)248-3154(代)
- 九州支店 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-2-3(住友博多駅前ビル) — ☎(092)472-6301(代)
- 伸銅所 〒441-1295 愛知県宝飯郡一宮町大木新道100 — ☎0533(93)5238
(加工品開発部)

■ご用命は