

シーズヒーター [PH型]

製品概要

東洋シーズヒーターは、工業用発熱体として乾燥器、電気炉、空気加熱器、スチームスーパーヒーター等、気体加熱用に使用されるのみならず、金属体に直接密着させて加熱することもできます。また、鉛、ハンダ等の低温溶融金属、コンパウンドおよび固形油脂等の溶解用に直接投入して加熱することができます。

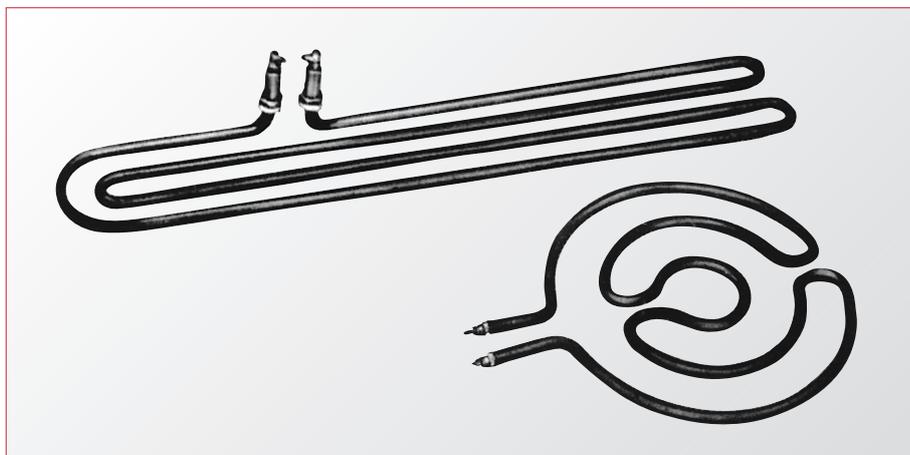
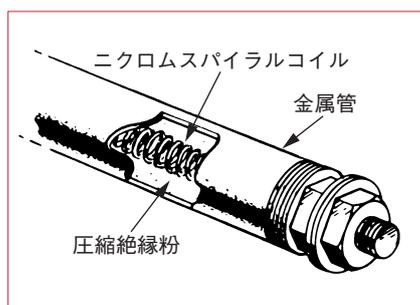
シーズヒーターの応用製品として各種用途に適する鑄込ヒーター、投込ヒーター、遠赤外線ヒーター等、非常に広い範囲に利用されご好評をいただいております。

構造

東洋シーズヒーターは、使用温度、耐蝕性等、各用途に応じ厳選した金属パイプの中心に最も適応した電熱線をコイル状に捲いたものを挿入し、熱伝導率が良く、しかも高温における絶縁性最高の特殊粉末をその中空部に自動充填機にて充填後、スエーピングマシンで高圧加工を施し完全に固型化されています。

したがって、内部組織はさながら1本の金属棒のようになっていますので振動その他の外部衝撃による故障は起こりません。また、両端部は特殊の材質をもって完全に防湿処理が施されていますので絶縁性が高く安心してご使用いただけます。

シーズヒーター断面形状は円形を標準といたしますが、金属面への接着加熱その他使用目的に応じて三角形、楕円形断面にも加工することができます。また、種々の形状に曲加工を施し加熱面に適するものが製作可能です。



シーズヒーター [PH型]

パイプの材質

東洋シーズヒーターの保護体となるパイプの材質はその加熱物の使用温度その他使用条件にもっとも適した材質を選択し製作いたしておりますが、主として引抜ステンレス鋼管、鋼管、銅管の三種類でその他ご指定により製作いたします。また、ニッケルあるいはクロームメッキ、メタリコン等の表面処理を施して耐化学性、耐蝕性としたものも製作いたします。

端子部および端子カバー

接続端子は標準としてボルト、ナット式および配線に便利な可撓燃線を使用したリード線式のもの、また、ニップル付きのもので乾燥機、気体加熱器、各種タンク等に取り付けるのに便利なものもあります。ご要求により、防爆型その他の特殊端子も製作します。また、端子の露出による作業上の危険を防止するため、磁器端子カバーを用意してありますからお申し付けください。

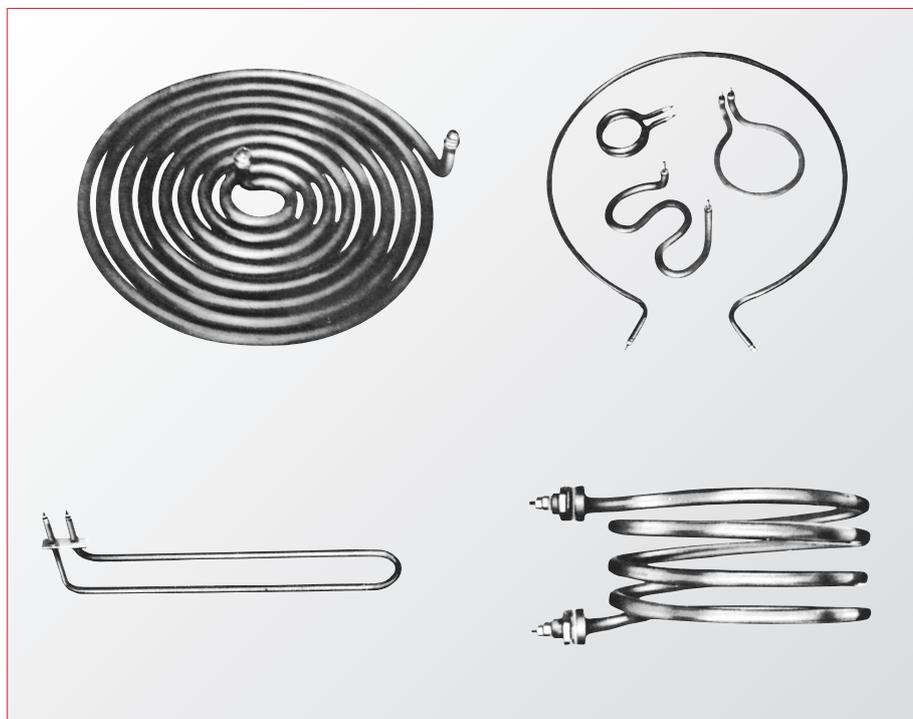
用途

東洋シーズヒーターは、構造上きわめて丈夫で電氣的に安全な金属管で保護されておりますので、工業用ばかりでなく家庭用まで非常に広範囲な用途をもっております。

工業用発熱体としては、乾燥機、空気加熱器等、気体の加熱に使用され、その他プレス熱板、金型等、金属体に直接密着、または埋込み、あるいはアルミニウム、黄銅等に鑄込んで加熱することもできます。

また、鉛、半田等、低温溶融金属、コンパウンド、固形油脂、タール等の溶融用として直接被加熱物中に投入して使用することもできます。

東洋シーズヒーターは、振動衝撃に対する耐久性にすぐれ電熱を必要とするあらゆる部門に適し熱効率良好で経済的な加熱ができるので、鑄込ヒーター、投込ヒーター、遠赤外線ヒーター等の名称で応用製品がありますから別項にご説明いたします。



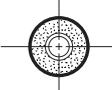
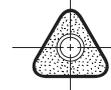
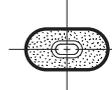
シーズヒーター [PH型]

シーズヒーターの用途・型式およびワット密度表

シーズヒーターの用途・型式W/cm ²						
被加熱物	用途	型式	標準使用℃	保護管材質	W/cm ²	備考
水	温水器	投込ヒーター	100℃以下	銅Ni3号メッキ 銅Ni3号メッキ	5~7	W/cm ² は有効発熱部の表面積 (cm ²) で電力を除いた値です
	湯沸器					
	消毒器					
油	燃料油	投込ヒーター	200℃~350℃	銅 銅 ステンレス	1.5~2.5	
	機械油					
	オイル加熱					
	熱媒油					
食用油	フライ用	投込ヒーター	200℃~300℃	銅 (メッキ付) 銅 ステンレス	2~2.5	
薬液	各種メッキ液	投込ヒーター	100℃以下	銅 ステンレス 石英管 インコーネル	0.8~4	
	酸					
	アルカリ					
	其他薬液					
固体	金属面接着加熱	シーズヒーター	350℃~500℃	銅, 真鍮 銅アルミメタリコン ステンレス インコーネル	2.5~6	
	金型	鑄込ヒーター				
	シリンダー加熱	グローヒーター				
	熱板	カートリッジヒーター				
気体	電気炉	シーズヒーター フィン付ヒーター カートリッジヒーター	50℃~800℃	銅 銅アルミメタリコン ステンレス インコーネル	0.3~6	
	乾燥機					
	ロールヒーター					
	空気加熱器					
	反応促進用					
	水蒸気用					
固体	放射加熱	遠赤外線	600℃~700℃	ステンレス インコーネル	4~6	

※本表は用途別にヒーターの概要を掲げたものでご連絡いただきますと用途に応じ設計申し上げます。

PH型 標準パイプ規格

使用材質別パイプ外径		最大長さ mm	断面形状
銅, 銅, ステンレス	インコーネル		
8φ	8φ	約2000	標準形状は下記3種となっております。  丸型  三角型  楕円型
10φ	9.5φ	約3000	
12.7φ	12.7φ	約4000	
16φ		〃	
19φ		〃	

※鋼管の場合は用途に応じ5000mmまで製作可能です。

※上記の表は標準規格ですが、この他の寸法についても製作しておりますのでお申し付けください。

シーズヒーター [PH型]

標準製品容量表

■ PH-A型 (パイプ直径10φの場合) 周囲温度200℃以下

カタログ番号	電圧 (V)	容量 (W)	全長 (mm)	有効発熱部 (mm)	W/cm ²
PH-A-1040	100	400	600	500	2.5
PH-A-2040	200	〃	〃	〃	〃
PH-A-1060	100	600	850	750	〃
PH-A-2060	200	〃	〃	〃	〃
PH-A-1080	100	800	1100	1000	〃
PH-A-2080	200	〃	〃	〃	〃
PH-A-1100	100	1000	1350	1250	〃
PH-A-2100	200	〃	〃	〃	〃
PH-A-1120	100	1200	1600	1500	〃
PH-A-2120	200	〃	〃	〃	〃

■ PH-A型 (パイプ直径12.7φの場合) 周囲温度200℃以下

カタログ番号	電圧 (V)	容量 (W)	全長 (mm)	有効発熱部 (mm)	W/cm ²
PH-AB-1050	100	500	600	500	2.5
PH-AB-2050	200	〃	〃	〃	〃
PH-AB-1080	100	800	900	800	〃
PH-AB-2080	200	〃	〃	〃	〃
PH-AB-1100	100	1000	1100	1000	〃
PH-AB-2100	200	〃	〃	〃	〃
PH-AB-1150	100	1500	1500	1400	2.7
PH-AB-2150	200	〃	〃	〃	〃
PH-AB-1200	100	2000	2000	1850	〃
PH-AB-2200	200	〃	〃	〃	〃
PH-AB-1250	100	2500	2500	2300	〃
PH-AB-2250	200	〃	〃	〃	〃

■ PH-A型 (パイプ直径15.9φの場合) 周囲温度200℃以下

カタログ番号	電圧 (V)	容量 (W)	全長 (mm)	有効発熱部 (mm)	W/cm ²
PH-AC-1100	100	1000	900	800	2.6
PH-AC-2100	200	〃	〃	〃	〃
PH-AC-1150	100	1500	1300	1200	〃
PH-AC-2150	200	〃	〃	〃	〃
PH-AC-1180	100	1800	1500	1400	〃
PH-AC-2180	200	〃	〃	〃	〃
PH-AC-1240	100	2400	2000	1900	2.5
PH-AC-2240	200	〃	〃	〃	〃
PH-AC-1270	100	2700	2200	2100	2.6
PH-AC-2270	200	〃	〃	〃	〃
PH-AC-1300	100	3000	2500	2300	〃
PH-AC-2300	200	〃	〃	〃	〃

※上記表は間接加熱を標準としておりますので密着型、液体投込型の場合は周囲状況により倍以上の容量を設計することができます。

シーズヒーター [PH型]

標準製品容量表

■ PH-B型 空焼（周囲温度400℃）（パイプ直径10φの場合）

カタログ番号	電圧 (V)	容量 (W)	全長 (mm)	有効発熱部 (mm)	W/cm ²
PH-B-1025	100	250	600	500	1.6
PH-B-2025	200	〃	〃	〃	〃
PH-B-1050	100	500	1100	1000	〃
PH-B-2050	200	〃	〃	〃	〃
PH-B-1080	100	800	1700	1600	〃
PH-B-2080	200	〃	〃	〃	〃
PH-B-1100	100	1000	2100	2000	〃
PH-B-2100	200	〃	〃	〃	〃

■ PH-BD型 空焼（周囲温度400℃）（パイプ直径12.7φの場合）

カタログ番号	電圧 (V)	容量 (W)	全長 (mm)	有効発熱部 (mm)	W/cm ²
PH-BD-1030	100	300	600	500	1.5
PH-BD-2030	200	〃	〃	〃	〃
PH-BD-1060	100	600	1100	1000	〃
PH-BD-2060	200	〃	〃	〃	〃
PH-BD-1080	100	800	1400	1300	1.55
PH-BD-2080	200	〃	〃	〃	〃
PH-BD-1100	100	1000	1800	1700	1.5
PH-BD-2100	200	〃	〃	〃	〃
PH-BD-1120	100	1200	2000	1900	1.58
PH-BD-2120	200	〃	〃	〃	〃
PH-BD-1150	100	1500	2400	2300	1.63
PH-BD-2150	200	〃	〃	〃	〃

■ PH-BE型 空焼（周囲温度400℃）（パイプ直径15.9φの場合）

カタログ番号	電圧 (V)	容量 (W)	全長 (mm)	有効発熱部 (mm)	W/cm ²
PH-BE-1100	100	1000	1500	1400	1.43
PH-BE-2100	200	〃	〃	〃	〃
PH-BE-1150	100	1500	2000	1800	1.5
PH-BE-2150	200	〃	〃	〃	〃
PH-BE-1180	100	1800	2500	2400	〃
PH-BE-2180	200	〃	〃	〃	〃
PH-BE-1240	100	2400	3300	3200	〃
PH-BE-2240	200	〃	〃	〃	〃

※上記表は標準規格ですが、この他ご希望により各種寸法のヒーターも製作いたしておりますのでご用命ください。

シーズヒーター [PH型]

パイプ耐蝕表

薬品名	使用温度(°C)	銅	銅	ステンレス	インコネル
硫酸 30%	20	3	0	0	1
硝酸 50%	〃	0	〃	4	3
〃	沸騰	〃	〃	〃	0
酒石酸 10%	20	〃	〃	〃	〃
硫酸銅飽和液	100	1	〃	〃	2
硼酸	〃	〃	〃	〃	〃
シアン化カリ	20	0	3	〃	4
蔞酸 5%	〃	〃	〃	〃	〃
フェノール液	沸騰	0	0	〃	〃
燐酸 30%	20	3	1	〃	2
水酸化ナトリウム 30%	100	0	3	〃	〃
硝酸アンモニア	〃	〃	〃	〃	〃
一酸化炭素	〃	〃	〃	〃	〃
硫酸アンモニア 50%	〃	3	0	〃	〃
グリセリン	20	〃	〃	〃	〃
塩化ナトリウム(食塩)	〃	〃	3	〃	〃
酢酸 50%	〃	0	〃	〃	4
〃	沸騰	〃	〃	3	1
酢酸 100%	20	〃	〃	4	4
〃	沸騰	〃	2	2	2
アセトン	20	4	3	4	4
パラフィン	〃	3	〃	〃	〃
亜硫酸 10%	65	〃	1	〃	3
アルコールエチル	沸騰	4	〃	〃	4
アルコールメチル	高温	〃	3	〃	〃
アンモニア	〃	0	4	〃	〃
塩化アルミニウム	20	2	0	1	3

薬品名	使用温度(°C)	銅	銅	ステンレス	インコネル
塩化アンモニア 10%	沸騰	1	0	4	3
塩化アンモニア 50%	〃	〃	〃	3	〃
塩化銀	〃	〃	〃	0	2
塩化水銀 3%以下	高温	0	〃	〃	〃
塩化錫溶液	〃	2	〃	1	〃
塩化銅1%空气中	〃	0	〃	3	3
塩酸濃液	20	1	〃	0	1
〃	沸騰	0	〃	〃	0
蟻酸 10%	20	3	2	4	4
苛性ソーダ	〃	〃	3	〃	〃
ベンゼン	20	〃	〃	〃	〃
重クロム酸カリウム	〃	1	〃	〃	〃
水酸化カルシウム 50%	沸騰	2	〃	2	〃
タンニン酸	〃	3	0	3	3
鉛	熔融	0	3	〃	2
乳酸 10%	沸騰	3	0	2	2
硫酸カルシウム飽和	20	〃	2	4	4
ワニス	65	〃	〃	〃	〃
弗素	20	2	3	0	〃
海水	〃	4	2	4	3
クロムメッキ槽	〃	0	〃	〃	〃
クロム酸 50%	沸騰	〃	〃	2	〃
過酸化水素	20	1	0	4	4
〃	沸騰	0	〃	3	3
アルミニウム	熔融	〃	3	0	0
亜塩酸ハイポ 5%	〃	〃	0	3	2
トリクレン	〃	〃	4	4	4

本表はシーズヒーターの保護パイプの耐蝕性に関する標準データであり、実験データですから使用上の参考にご利用ください。

実際には使用状態により異なった結果が出る場合があります。ご注意ください。

■ 耐蝕度

- 完全耐蝕性・・・4
- 耐蝕性優・・・3
- 耐蝕性あり・・・2
- 耐蝕性ややあり・・・1
- 耐蝕性なし・・・0

投入ヒーター [PHI型]

製品概要

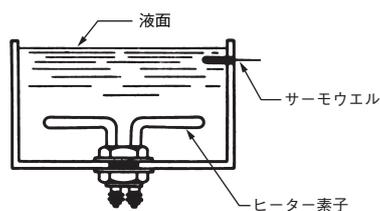
東洋投入ヒーターは、シーズヒーターまたはカートリッジヒーターにフランジを取付け、液体、気体、低温溶融金属等の加熱体として直接被加熱物中に投入し加熱するのに適し最も効率の良いヒーターです。

構造

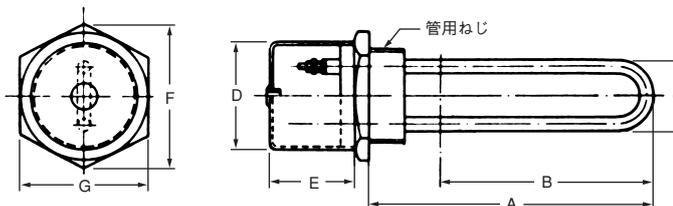
被加熱物の性質により銅、銅、ステンレス鋼、インコネル等の金属管で保護する他に保護管の表面に各種メッキ、特殊プラスチック、鉛等で被覆することもできます。

フランジ型式によりP型（第1図）F型（第2図）に大別され、取付方法は第3図のようにネジ込式（P型）、板フランジ式（F型）の他、第4図のようにニップル取付け型、また、下の写真のように水面上より投入する型等その用途に応じ設計製作いたしております。端子保護キャップの構造はご指定により防水型、防爆構造に準ずる型および安全増防爆型耐圧防爆型等その他特殊キャップの製作もいたします。

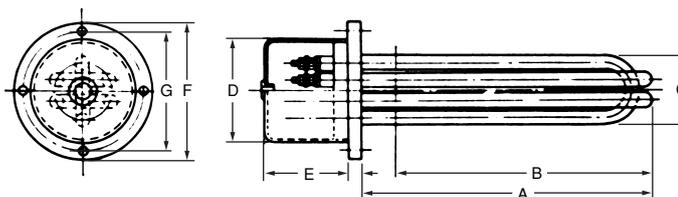
■ 第3図



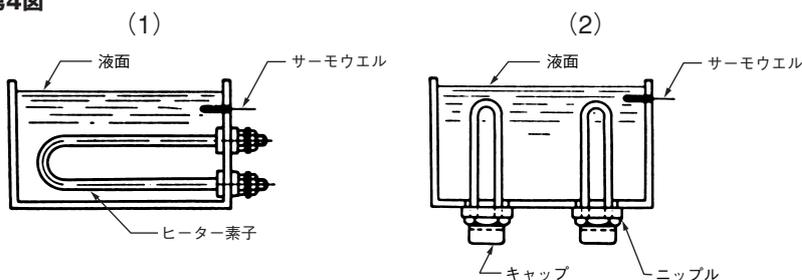
■ 第1図 P型



■ 第2図 F型



■ 第4図



特徴

P型、F型は各種容器に簡単に取付けられ、また、投入式は浴槽オイルバス等の容器上部より投入加熱ができますから便利です。P型、F型は5kg/cm²、10kg/cm²等の圧力容器にも使用可能で、また、保護管の選定によって、化学薬品、腐蝕性気体等に耐えるものもできます。

用途

特殊形状の加工が可能ですから加熱容器の形状にかかわらず最適の加熱ができます。あらゆる気体、液体、低温溶融金属の加熱用として高圧下においても使用ができ、ことに食用油、各種食品の加熱、保温に、衛生的見地から最適のヒーターです。また、危険なガス類の取扱場所における加熱に適しております。



投込ヒーター [PHI型]

投込ヒーター標準規格（水加熱用）5kg/cm²

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径10φ				P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	Cmm	w/cm ²		
PIW-14A1	100	400	1	120	90	38	7.0	R1½B又はG1½B	40A
PIW-15A1	〃	500	〃	140	110	〃	〃	〃	〃
PIW-17A1	〃	700	〃	190	160	〃	〃	〃	〃
PIW-27A1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-115A2	100	1500	2	210	180	〃	〃	〃	〃
PIW-215A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-120A2	100	2000	〃	230	240	〃	〃	〃	〃
PIW-220A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-125A2	100	2500	〃	330	300	〃	〃	〃	〃
PIW-225A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-230A3	〃	3000	3	270	240	46	〃	R2B又はG2B	50A
PIW-240A3	〃	4000	〃	350	320	〃	〃	〃	〃
PIW-260A3	〃	6000	〃	500	470	〃	〃	〃	〃
PIW-280A3	〃	8000	〃	650	620	〃	〃	〃	〃
PIW-2100A3	〃	10000	〃	820	770	〃	〃	〃	〃

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径12.7φ				P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	Cmm	w/cm ²		
PIW-15B1	100	500	1	120	90	48	7.0	R2B又はG2B	50A
PIW-25B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-110B2	100	1000	2	130	100	〃	〃	〃	〃
PIW-210B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-210B1	〃	〃	1	210	180	〃	〃	〃	〃
PIW-120B2	100	2000	2	220	190	〃	〃	〃	〃
PIW-220B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIW-220B3	〃	〃	3	160	130	〃	〃	〃	〃
PIW-230B3	〃	3000	〃	220	190	〃	〃	〃	〃
PIW-250B3	〃	5000	〃	340	310	〃	〃	〃	〃
PIW-270B3	〃	7000	〃	460	430	〃	〃	〃	〃
PIW-2100B6	〃	10000	6	380	350	90	6.0	〃	100A
PIW-2150B6	〃	15000	〃	550	520	〃	〃	〃	〃

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径12.7φ				P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	Cmm	w/cm ²		
PIW-2150B3	200/220	15000	3	920	890	46	7.0	R2B又はG2B	50A
PIW-2200B3	〃	20000	〃	1220	1190	〃	〃	〃	〃
PIW-2200B6	〃	〃	6	720	690	90	6.0	〃	100A
PIW-2200B9	〃	〃	9	490	460	190	〃	〃	200A
PIW-2250B6	〃	25000	6	900	870	90	〃	〃	100A
PIW-2250B9	〃	〃	9	610	580	190	〃	〃	200A
PIW-2250B12	〃	〃	12	460	430	〃	〃	〃	〃
PIW-2300B6	〃	30000	6	1080	1050	90	〃	〃	100A
PIW-2300B9	〃	〃	9	720	690	190	〃	〃	200A
PIW-2300B12	〃	〃	12	550	520	〃	〃	〃	〃
PIW-4400B6	380/400	40000	6	1400	1370	90	〃	〃	100A
PIW-4400B12	〃	〃	12	720	690	190	〃	〃	200A
PIW-4500B9	〃	50000	9	1190	1160	〃	〃	〃	〃
PIW-4500B15	〃	〃	15	720	690	230	〃	〃	250A

※上記表は標準規格ですが、電圧・容量・圧力・長さに関しては各種設計製作いたしておりますのでご用命ください。

投込ヒーター [PHI型]

投込ヒーター標準規格 (油加熱用) 5kg/cm²

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径10φ			P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	w/cm ²		
PIO-12A1	100	200	1	160	130	2.5	R1½B又はG1½B	40A
PIO-13A1	〃	300	〃	220	190	〃	〃	〃
PIO-15A1	〃	500	〃	350	320	〃	〃	〃
PIO-25A1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-110A2	100	1000	2	360	330	〃	〃	〃
PIO-210A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-115A2	100	1500	〃	520	490	〃	〃	〃
PIO-215A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-120A2	100	2000	〃	680	650	〃	〃	〃
PIO-220A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-220A3	〃	〃	3	460	430	〃	R2B又はG2B	50A
PIO-230A3	〃	3000	〃	680	650	〃	〃	〃
PIO-250A3	〃	5000	〃	1120	1070	〃	〃	〃

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径12.7φ			P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	w/cm ²		
PIO-12B1	100	200	1	130	100	2.5	R2B又はG2B	50A
PIO-22B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-13B1	100	300	〃	180	150	〃	〃	〃
PIO-23B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-15B1	100	500	〃	280	250	〃	〃	〃
PIO-25B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-110B2	100	1000	2	290	260	〃	〃	〃
PIO-210B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-115B2	100	1500	〃	400	370	〃	〃	〃
PIO-215B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-120B2	100	2000	〃	540	510	〃	〃	〃
PIO-220B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-220B3	〃	2000	3	360	330	〃	〃	〃
PIO-230B3	〃	3000	〃	540	510	〃	〃	〃
PIO-250B3	〃	5000	〃	900	850	〃	〃	〃
PIO-260B6	〃	6000	6	530	500	〃	〃	100A
PIO-2270B6	〃	7000	〃	610	580	〃	〃	〃
PIO-2100B6	〃	10000	〃	880	830	〃	〃	〃

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径12.7φ				P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	Cmm	w/cm ²		
PIO-2150B6	200/220	15000	6	1280	1250	90	2.5	〃	100A
PIO-2150B9	〃	〃	9	870	840	190	〃	〃	200A
PIO-2200B9	〃	20000	〃	1130	1100	〃	〃	〃	〃
PIO-2200B12	〃	〃	12	860	830	〃	〃	〃	〃
PIO-2250B9	〃	25000	9	1400	1370	〃	〃	〃	〃
PIO-2250B15	〃	〃	15	860	830	230	〃	〃	250A
PIO-2300B12	〃	30000	12	1280	1250	190	〃	〃	200A
PIO-2300B18	〃	〃	18	860	830	280	〃	〃	300A
PIO-4400B12	380/400	40000	12	1690	1660	190	〃	〃	200A
PIO-4400B18	〃	〃	18	1130	1100	280	〃	〃	300A
PIO-4500B18	〃	50000	〃	1400	1370	〃	〃	〃	〃
PIO-4500B21	〃	〃	21	1230	1200	〃	〃	〃	〃

※上記表は標準規格ですが、電圧・容量・圧力・長さに関しては各種設計製作いたしておりますのでご用命ください。

投込ヒーター [PHI型]

投込ヒーター標準規格（油加熱用）5kg/cm²

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径10φ			P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	w/cm ²		
PIO-12A1	100	200	1	160	130	2.5	R1½B又はG1½B	40A
PIO-13A1	〃	300	〃	220	190	〃	〃	〃
PIO-15A1	〃	500	〃	350	320	〃	〃	〃
PIO-25A1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-110A2	100	1000	2	360	330	〃	〃	〃
PIO-210A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-115A2	100	1500	〃	520	490	〃	〃	〃
PIO-215A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-120A2	100	2000	〃	680	650	〃	〃	〃
PIO-220A2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-220A3	〃	〃	3	460	430	〃	R2B又はG2B	50A
PIO-230A3	〃	3000	〃	680	650	〃	〃	〃
PIO-250A3	〃	5000	〃	1120	1070	〃	〃	〃

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径12.7φ			P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	w/cm ²		
PIO-12B1	100	200	1	130	100	2.5	R2B又はG2B	50A
PIO-22B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-13B1	100	300	〃	180	150	〃	〃	〃
PIO-23B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-15B1	100	500	〃	280	250	〃	〃	〃
PIO-25B1	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-110B2	100	1000	2	290	260	〃	〃	〃
PIO-210B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-115B2	100	1500	〃	400	370	〃	〃	〃
PIO-215B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-120B2	100	2000	〃	540	510	〃	〃	〃
PIO-220B2	200/220	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
PIO-220B3	〃	2000	3	360	330	〃	〃	〃
PIO-230B3	〃	3000	〃	540	510	〃	〃	〃
PIO-250B3	〃	5000	〃	900	850	〃	〃	〃
PIO-260B6	〃	6000	6	530	500	〃	〃	100A
PIO-2270B6	〃	7000	〃	610	580	〃	〃	〃
PIO-2100B6	〃	10000	〃	880	830	〃	〃	〃

カタログ番号	電圧 V	容量 W	ヒーター 本数	ヒーター外径12.7φ				P型 管用ねじ	F型 フランジ呼び
				Amm	Bmm	Cmm	w/cm ²		
PIO-2150B6	200/220	15000	6	1280	1250	90	2.5	〃	100A
PIO-2150B9	〃	〃	9	870	840	190	〃	〃	200A
PIO-2200B9	〃	20000	〃	1130	1100	〃	〃	〃	〃
PIO-2200B12	〃	〃	12	860	830	〃	〃	〃	〃
PIO-2250B9	〃	25000	9	1400	1370	〃	〃	〃	〃
PIO-2250B15	〃	〃	15	860	830	230	〃	〃	250A
PIO-2300B12	〃	30000	12	1280	1250	190	〃	〃	200A
PIO-2300B18	〃	〃	18	860	830	280	〃	〃	300A
PIO-4400B12	380/400	40000	12	1690	1660	190	〃	〃	200A
PIO-4400B18	〃	〃	18	1130	1100	280	〃	〃	300A
PIO-4500B18	〃	50000	〃	1400	1370	〃	〃	〃	〃
PIO-4500B21	〃	〃	21	1230	1200	〃	〃	〃	〃

※上記表は標準規格ですが、電圧・容量・圧力・長さに関しては各種設計製作いたしておりますのでご用命ください。

フィン付シーズヒーター [FPH型]

製品概要

フィン付シーズヒーターは、東洋シーズヒーターに標準として鋼板、耐熱鋼板、ステンレス板、アルミニウム板等の材料で製作したフィン（冷却翼）を巻付けたもので構造はAB図および写真の通りで、寸法、形状、容量はご要求に応じ各種設計製作しております。

特長

東洋フィン付シーズヒーターは、金属管とフィンが密着しておりますので両者間の熱伝導性は極めて良好でフィン表面は完全な二次的発熱面として有効伝達面積が拡大されて熱伝導を良好にします。自動車のラジエーターなど、われわれにごくなじみ深いものです。

一般に適当のフィンを使用しますと熱交換装置が小形となりその寸法、重量および価格等を非常に低下させることができます。

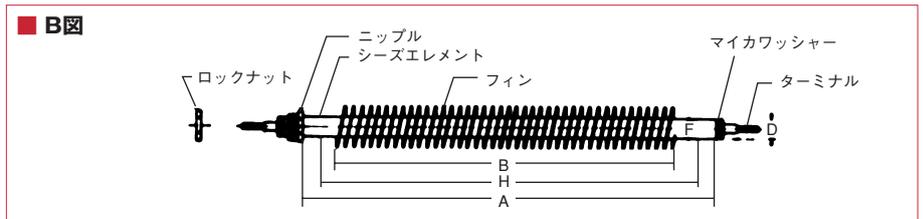
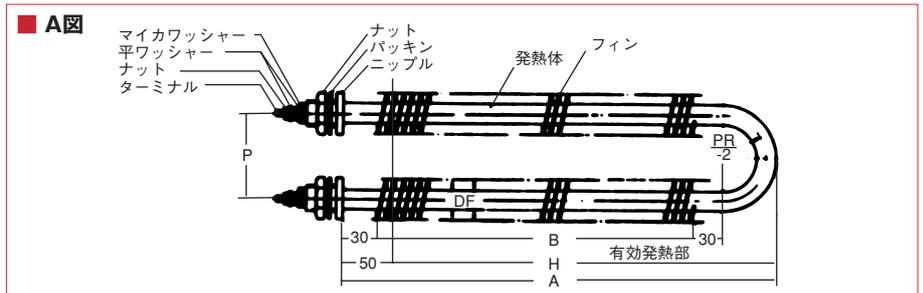
フィン付シーズヒーターの標準容量は次表に示す通り空気中に放置した状態のヒーターワット密度は1.5~2倍に設計されますので小形にすることができます。

材質

標準型はステンレス鋼に鋼板のフィンを巻付け、アルミメタリコンを施し、また、ガスの性質あるいは防錆のため鋼管のシーズヒーターでも製作いたします。

用途

東洋フィン付シーズヒーターは熱風発生機、乾燥機、熱風機およびダクト中に挿入して空気、ガス等の加熱用熱源として効果的で広くご利用いただいております。



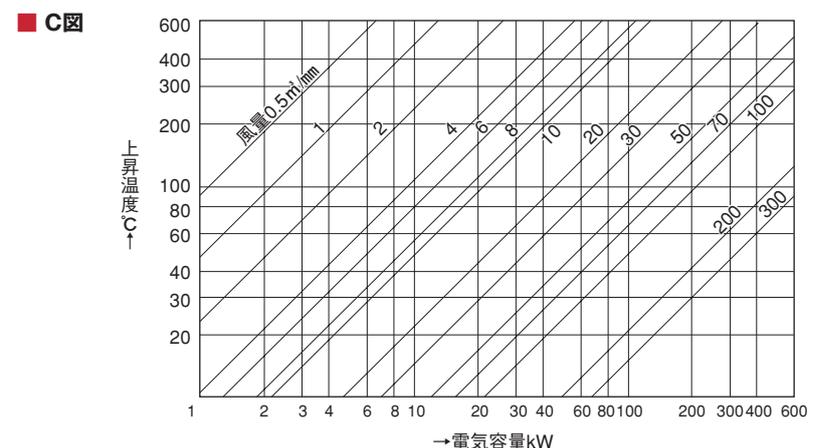
空気加熱における電熱容量早見表

下記C図表は種々の通風量におけるヒーター入口温度と出口温度の差からヒーター容量を算出する早見表ですからご利用ください。

なお実際に設備される容量は状況に応じ20~30%程度余裕を見込んで設備してください。

■ 表の使い方

縦軸に上昇温度、横軸は電気容量を表し斜線には通風量 (m³/min) を目盛っておりますから今風量10m³/minで上昇温度40℃とする場合の算出法は縦軸40℃の点より水平線をひき斜線の10m³/minとの交点から横軸上に垂線を引き交った点がヒーター容量でこの場合9kWです。(ヒートロスを加えていません)



フィン付シーズヒーター [FPH型]

ご照会に際して

設備のご計画に際し風量、風速、最高使用温度、通風状態、取付状況等できれば図面をご明示いただければ、当社の設計技術と経験により適当なる寸法、材料をもって効率の優秀なフィン付シーズヒーターを製作いたします。多少にかかわらずご用命ください。

フィン付シーズヒーター標準規格φ10 直線型前頁B図参照

カタログ番号	寸法 (mm)					容量 W	電圧 W
	パイプ長 A	フィン長 B	発熱長 H	フィン直径 F	パイプ外径 D		
FPH-20B-V	200	100	140	23.5φ	10φ	150	100
							200
FPH-30B-V	300	200	240	23.5φ	10φ	250	100
							200
FPH-40B-V	400	300	340	23.5φ	10φ	380	100
							200
FPH-50B-V	500	400	440	23.5φ	10φ	480	100
							200
FPH-60B-V	600	500	540	23.5φ	10φ	600	100
							200
FPH-70B-V	700	600	640	23.5φ	10φ	700	100
							200
FPH-80B-V	800	700	740	23.5φ	10φ	800	100
							200
FPH-90B-V	900	800	840	23.5φ	10φ	900	100
							200
FPH-100B-V	1000	900	940	23.5φ	10φ	1000	100
							200

※カタログ番号のVにはご使用電圧を100または200とご記入の上ご連絡ください。

フィン付シーズヒーター標準規格φ12 直線型前頁B図参照

カタログ番号	寸法 (mm)					容量 W	電圧 W
	パイプ長 A	フィン長 B	発熱長 H	フィン直径 F	パイプ外径 D		
FPH-30A-V	300	200	240	26φ	12.7φ	350	100
							200
FPH-45A-V	450	350	390	〃	〃	550	100
							200
FPH-60A-V	600	500	540	〃	〃	750	100
							200
FPH-75A-V	750	650	690	〃	〃	1000	100
							200
FPH-90A-V	900	800	840	〃	〃	1200	100
							200
FPH-105A-V	1050	950	990	〃	〃	1400	100
							200
FPH-120A-V	1200	1100	1140	〃	〃	1600	100
							200
FPH-140A-V	1400	1300	1340	〃	〃	1900	100
							200
FPH-160A-V	1600	1500	1540	〃	〃	2200	100
							200

※カタログ番号のVにはご使用電圧を100または200とご記入の上ご連絡ください。

上記の他に10φ～13φは9～10巾、13φ～19φは10～12巾のフィンにSUS304にて巻くことができます。また、アルミメタリコン加工や、耐熱塗装付、オールステンレス製も製作可能です。

※上記表は標準規格でございますので、電圧、容量、長さに関しては、各種設計製作いたしておりますのでご用命ください。