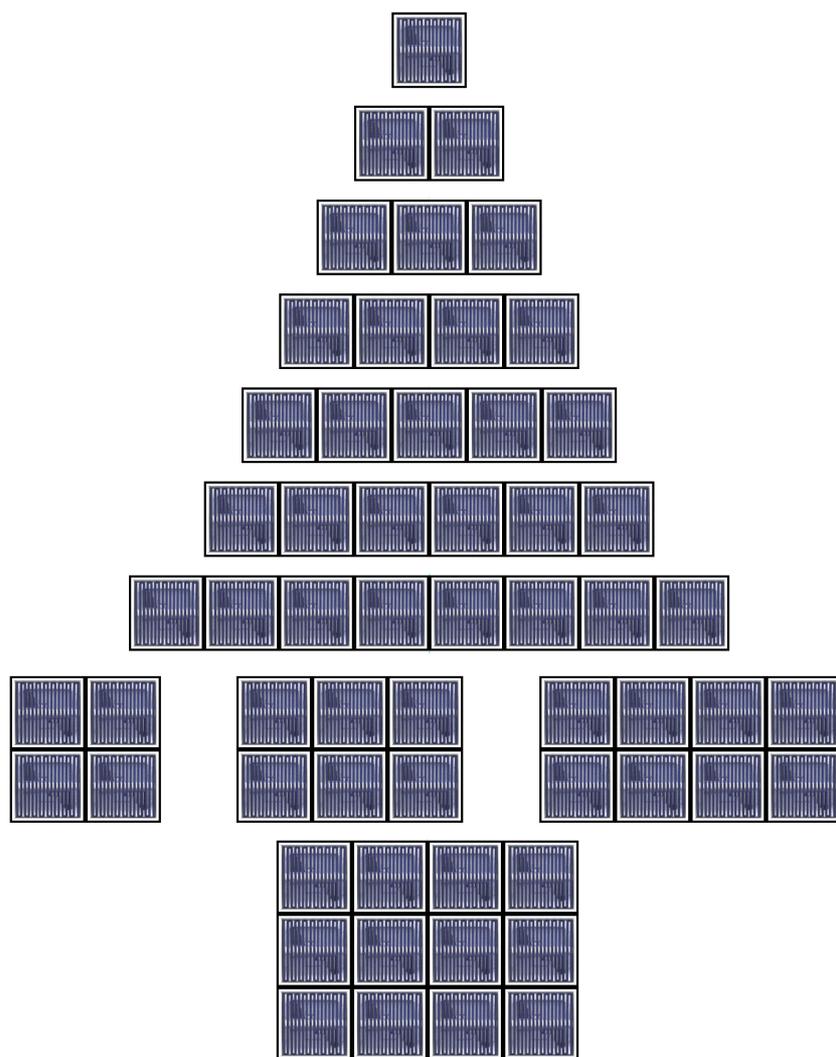


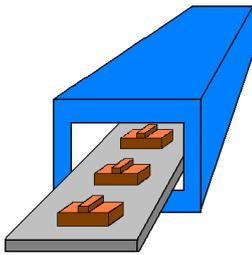
# 瞬間加熱 遠赤外線パネルヒーター PHXシリーズ



**Heat-tech**

第3版

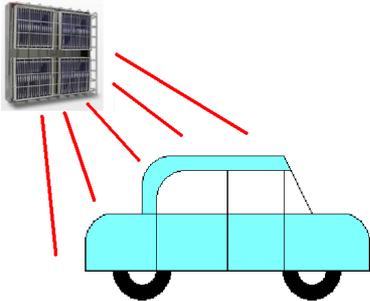
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第1号 小型乾燥炉



《 問題点 》  
小形乾燥炉の良い方法が無くて困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで乾燥した。  
短時間で乾燥炉が昇温するので、稼動時間が増えた。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

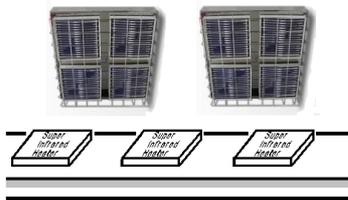
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第2号 タッチアップ乾燥機



《 問題点 》  
乾燥機の立ち上げに時間がかかり過ぎた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで乾燥した。  
短時間で乾燥機が昇温するので、手待ち時間が無くなった。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

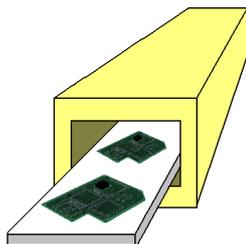
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第3号 シルク印刷の乾燥



《 問題点 》  
乾燥機の立ち上げに時間がかかり過ぎた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで乾燥した。  
短時間で乾燥機が昇温するので、手待ち時間が無くなった。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

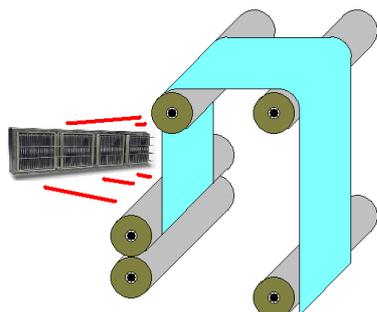
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第4号 プリント基板のリフロー



《 問題点 》  
プリント基板のリフローの良い方法が無くて困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターでリフローした。  
短時間で加熱炉が昇温するので、稼動時間が増えた。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

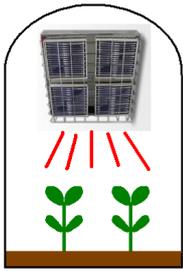
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第5号 フィルムの予熱



《 問題点 》  
フィルムの予熱の良い方法が無くて困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで予熱した。  
短時間でヒーターが昇温するので、稼動時間が増えた。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

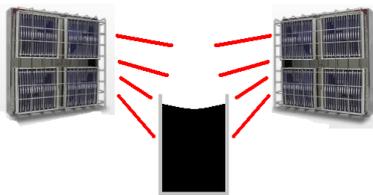
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第6号 植物工場の成長・発芽促進用光源



《 問題点 》  
電気代が高くて困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで成長光線を照射した。  
瞬間に遠赤外線を照射するので、通電時間が短時間で済み省エネになった。  
さらに、瞬間に遠赤外線を照射するので、育成時間の管理が正確になった。

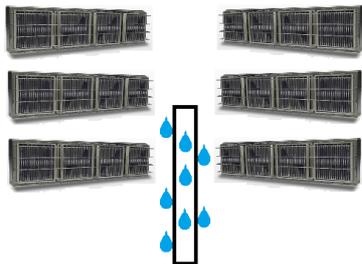
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第7号 エポキシ樹脂の硬化



《 問題点 》  
エポキシ樹脂の硬化で良い方法が無くて困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで硬化した。  
短時間で硬化するので、稼働時間が増えた。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

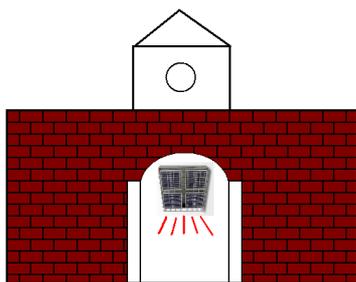
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第8号 乾燥ブース用ヒーターユニット



《 問題点 》  
乾燥ブースの良い方法が無くて困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで乾燥した。  
短時間で乾燥ブースが昇温するので、稼働時間が増えた。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

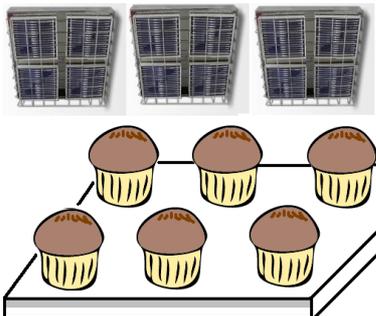
遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第9号 玄関ホールの暖房



《 問題点 》  
暖房に時間がかかり困っていた

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで暖房した。  
短時間でヒーターが昇温するので、直ぐに温まった。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第10号 食品の保温庫



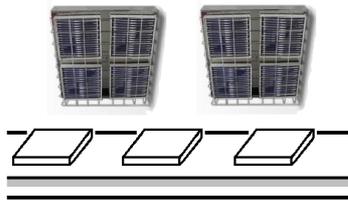
《 問題点 》  
保管庫の立ち上がりが遅いので、温かい食材が一度冷めてから温まるので困っていた。

⇒改善のポイント  
瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで保温した。  
短時間で保温庫が昇温するので、食材が冷めることが無くなった。  
食材の美味しさを保つことが出来た。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第11号 ガラスの焼鈍ニット

《 問題点 》

焼鈍用ヒーターの良い方法が無くて困っていた



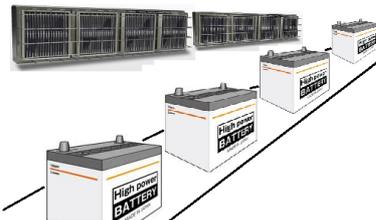
⇒改善のポイント

瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで加熱した。  
短時間でヒーターが昇温するので、稼動時間が増えた。  
突発的な割込み作業にも柔軟に対応できるようになった。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第12号 カーバッテリーの加熱・保温

《 問題点 》

冬の氷点下に近い温度ではバッテリーの性能が出ず困っていた。



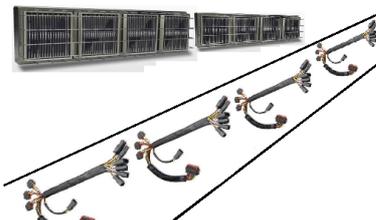
⇒改善のポイント

瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで保温した。  
短時間でバッテリーが昇温するので、バッテリーの性能が発揮できた。  
性能試験が正常に行われた。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第13号 ワイヤハーネスの加熱・保温

《 問題点 》

冬の氷点下に近い温度ではワイヤーがなじまず困っていた。



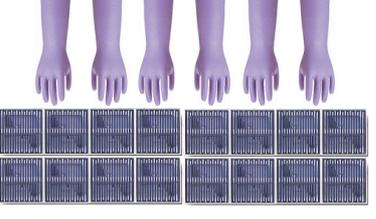
⇒改善のポイント

瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで保温した。  
エンジンルームの中でワイヤーがなじみ  
納まりの良い配線が出来た。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第14号 ゴム手袋の加熱乾燥

《 問題点 》

冬の氷点下に近い温度ではゴムが乾燥せず困っていた。



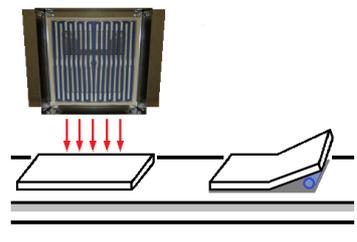
⇒改善のポイント

瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで加熱した。  
立上り時間が早いので、アイドリングタイムがゼロになった。  
加熱面積が広いので、全体を均一に加熱乾燥が出来た。  
赤外線の放射周波数帯域が幅広いので、新素材にもヒーターを交換せずに対応できた。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第15号 液晶用カバーガラスの加熱

《 問題点 》

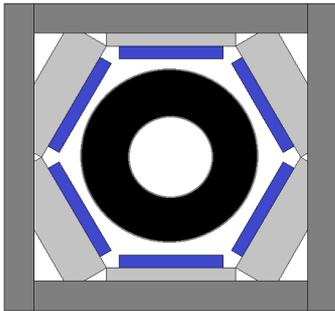
ガラスがもう少し柔らかく曲ると接着の改善になる



⇒改善のポイント

瞬間昇温の遠赤外線ヒーターで加熱した。  
早いので、アイドリングタイムがゼロになりタクトタイムロスも気  
加熱面積が広いので、全体を均一に加熱乾燥が出来た。  
赤外線の放射周波数帯域が幅広いので、新素材にもヒーターを交換せずに対応できた。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第16号 タイヤの多段加熱



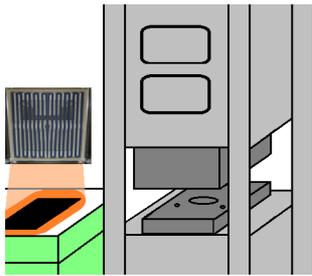
《 問題点 》

多段加熱が出来る応答性の良いヒーターが必要になった

⇒改善のポイント

瞬間昇温の遠赤外線パネルヒーターPHXで加熱した。  
化学変化に追従できるので、  
適度な焼き締めが出来て、タイヤの品位が向上した。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第17号 プリプレグの予熱



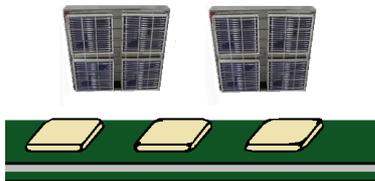
《 問題点 》

全体を均一に加熱できるヒーターが無かった。

⇒改善のポイント

遠赤外線パネルヒーターPHXで加熱した。  
パネルヒーターなので全体を均一に加熱できた。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第18号 羊毛の加熱



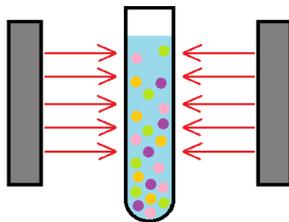
《 問題点 》

非接触で安定した加熱ができるヒーターを探していた。

⇒改善のポイント

遠赤外線パネルヒーターPHXで加熱した。  
パネルヒーターなので全体を均一に加熱できた。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第19号 タンパク質の加熱



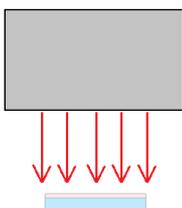
《 問題点 》

非接触で安定した加熱ができるヒーターを探していた。

⇒改善のポイント

遠赤外線パネルヒーターPHXで加熱した。  
1°C刻みの温度管理ができるので、最適条件を確認できた。  
再現性に優れているので、追加試験でも定量的なデータが出せた。

遠赤外線パネルヒーターの活用法 ■第20号 プラスチック重合の促進



《 問題点 》

非接触で安定した加熱ができるヒーターを探していた。

⇒改善のポイント

遠赤外線パネルヒーターPHXで加熱した。  
1°C刻みの温度管理ができるので、最適条件を確認できた。  
再現性に優れているので、追加試験でも定量的なデータが出せた。

# 瞬間加熱、遠赤外線パネルヒーターPHXシリーズ

PHXは、わずか20秒で650°Cに達する、高速加熱のパネルヒーターです。  
大きな熱量をすばやく伝えます。

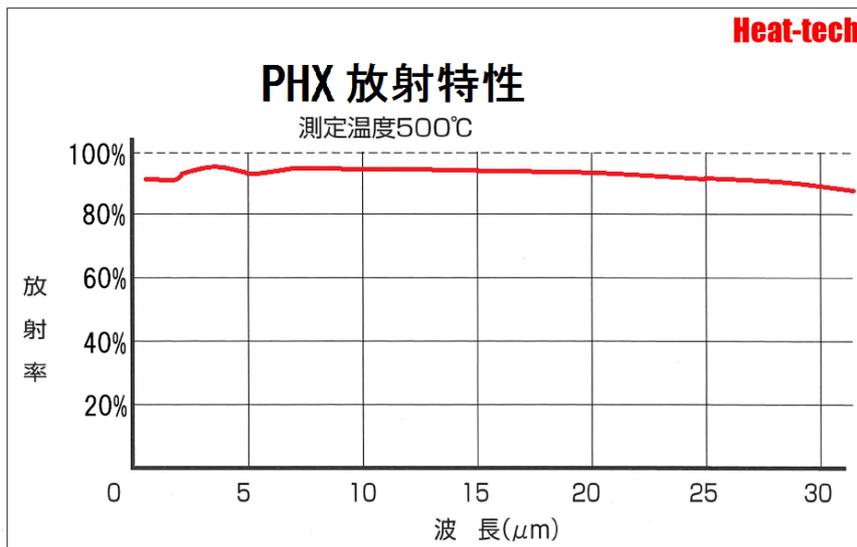


今まで、アイドリングに30分かけていたのが、アイドリングタイムはゼロにできます。  
そして、電気使用料金も、1日当たり、 $0.69\text{kw} \times 0.5\text{h} \times 12.16 = 4.2$ 円コストダウン  
年間(250日稼働)で、1050円コストダウン  
さらに、CO<sub>2</sub>の年間排出量も34.5kg低減！  
※ 電気使用料金単価は12.16円/kWhとして計算しました。  
※ CO<sub>2</sub>排出係数は、0.4kg-CO<sub>2</sub>/kwhとして計算しました。

## ■特徴

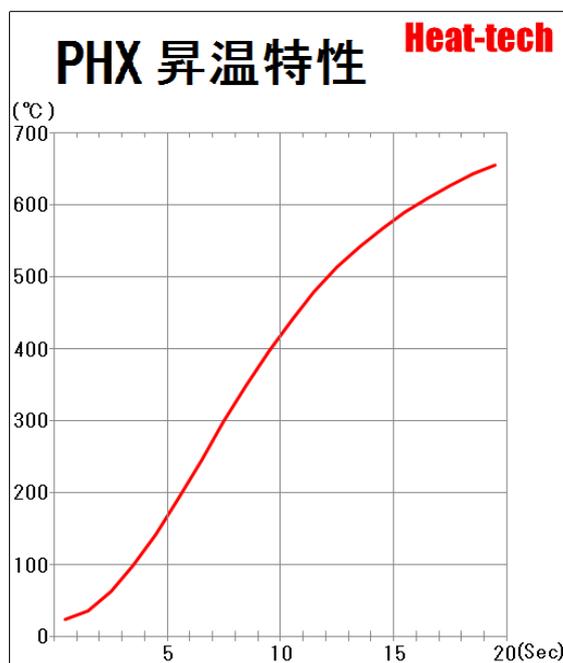
### 1. 放射波長特性は抜群です！

放射熱の効率は、ヒーターの放射波長と被加熱物の吸収波長が一致したときに最も上がります。  
PHXは完全放射体に近い高放射体(放射率0.95)でどの波長も効率的で、短時間で均一な加熱、  
乾燥が可能です。大量の熱を光速で伝えるため、装置の小型化、加熱・乾燥時間の短縮ができます。



### 2. 加熱時間短縮

PHXは20秒で最高温度になり、従来品セラミックヒータに比べ、急速な昇温が可能です。  
省温のタイムラグが無いので、手待ち時間の無駄を省きます。  
昇温が速いので、アイドル時には電源OFFにできます。省エネで電気代を節約できます。



### 3. 均一な温度分布

表面が格子型になっているので、良好な放射分布を持ちます。さらに、2枚組、4枚組のパネルヒーターは独立しているため、面内の温度分布が良く、被加熱物の温度を均一に加熱できます。

### 4. クリーン

金属発熱体に特殊セラミックをコーティングしました。遠赤外線放射セラミックでコーティングされた発塵の無いセラミックヒーターとセラミックケースで構成されたパネルヒーターです。

### 5. 高精度の温度制御

センサーがヒーター埋込なので被加熱物の温度を高精度にコントロールできます。

### 6. 長寿命

ヒーターは、熱衝撃に安定なセラミック材料ですから、急熱、急冷による破壊のおそれはありません。また、高温でも使用でき、経年変化による放射率の低下はありません。

### 7. 安全性に優れています。

トラブル時、ヒータ降温が速いため、被加熱物の発火の危険性が軽減できます。

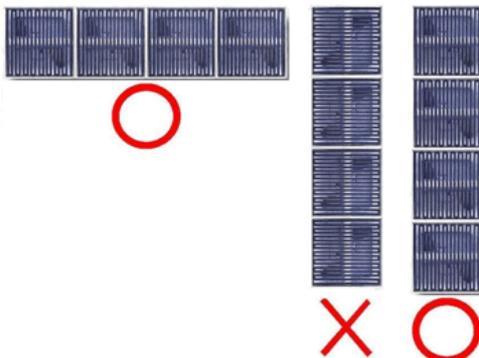
#### 【仕様】

型式	電圧	出力	幅	高さ	奥行	推奨コントローラー
PHX1-50V-690W/K	AC50V	690W	150	150	90	HCA-AC100V/AC50V-15A
PHX2-100V-1380W/K	AC100V	1380W	300	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX3-150V-2070W/K	AC150V	2070W	450	150	90	HCA-AC200V/AC150V-15A
PHX4-200V-2760W/K	AC200V	2760W	600	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX5-200V-2200W/K	AC200V	2200W	750	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX6-150V-4140W/K	AC150V	4140W	900	150	90	HCA-AC200V/AC150V-30A
PHX8-200V-5250W/K	AC200V	5250W	1200	150	90	HCA-AC100V-240V-30A
PHX12-200V-8280W/K	3相AC200V	8280W	1800	150	90	HCA-3PAC200V-60A
PHX□-□V-□W/K	特別注文仕様			150	90	特別注文仕様
PHX2x2-200V-2760W/K	AC200V	2760W	300	300	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX2x3-150V-4140W/K	AC200V	4140W	300	450	90	HCA-AC200V/AC150V-30A
PHX2x4-200V-5250W/K	AC200V	5250W	300	600	90	HCA-AC100V-240V-30A
PHX3x4-200V-8280W/K	3相AC200V	8280W	450	600	90	HCA-3P-AC200V-60A
PHX□x□-□V-□W/K	特別注文仕様					特別注文仕様

#### 【共通仕様】

K熱電対	内蔵
ヒーター表面許容温度	650℃
ヒーター裏面許容温度	180℃

\* PHXシリーズには取り付け方向が有ります。発熱体を垂直にお取付下さい。  
2枚組、4枚組のパネルヒーターは垂直仕様品( /V)を特注指定してください。



【 遠赤外線の吸収率 】

この表で赤外線の吸収率を確認します。

凡そ0.5=50%以上吸収する物質が遠赤外線加熱に向いています。

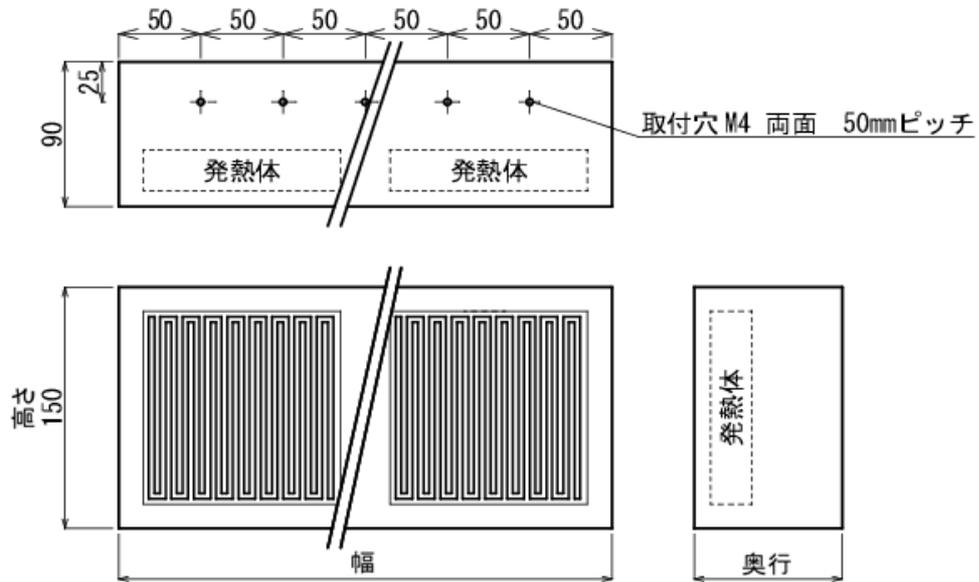
【有機物】 物質名	波長に対する吸収率 (=放射率)				
	約1	約1.6	約2.4	3~5	8~14
	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$
人体の皮膚					0.98
木 天然木				0.9-0.95	0.9-0.95
木炭					0.96
カーボン すず	0.95	0.95		0.95	0.95~0.97
カーボン グラファイト	0.85	0.85	0.85	0.85	0.8
炭化珪素				0.9	0.9
紙 黒色					0.9
紙 黒色艶消し					0.94
紙 緑					0.85
紙 赤					0.76
紙 白					0.7~0.9
紙 黄					0.72
布 黒					0.98
布 ハイゲージニット	0.75	0.8	0.85	0.85	0.95
プラスチック				0.60~0.95	0.95
アスファルト	0.85	0.85		0.9	0.85
タール					0.79~0.84
タール紙					0.91~0.93
一般ペイント				0.87-0.96	
ベークライトラッカー					0.93
ラッカー 黒艶消し					0.96~0.98
ラッカー 黒光沢 鉄に吹付					0.87
ラッカー 白色光沢					0.8~0.95
シェラック 黒艶消し					0.91
シェラック 黒光沢					0.82
アルミペイント				0.69	
ゴム 硬質				0.9	0.95
ゴム 軟質灰色				0.86	0.86

【無機物】 物質名	波長に対する吸収率 (=放射率)				
	約1	約1.6	約2.4	3~5	8~14
	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$
粒状のシリカ粉末					0.48
シリカゲルの粉末					0.3
ガラス 研磨面				0.91-0.96	
陶器				0.86	0.92
陶器 白磁					0.70~0.75
セラミック	0.4	0.5	0.85-0.95	0.95	0.9
アルミナ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6
レンガ 赤	0.8	0.8	0.8	0.93	0.9
レンガ 白耐火	0.3	0.35			0.8
レンガ シリカ	0.55	0.6			0.8
レンガ シリマナイト	0.6	0.6			0.6
アスベスト	0.9	0.9		0.9	0.85
土					0.9-0.98
粘土 素焼き					0.91
粘土 生				0.85-0.95	0.95
コンクリート	0.65	0.7	0.9	0.9	0.9
セメント					0.54-0.96
砂利				0.95	0.95
砂				0.6-0.9	0.6-0.9
金剛砂 粗					0.85
玄武岩				0.7	0.95
大理石 研磨 灰色					0.93
雲母					0.72
石灰石				0.4-0.98	0.98
石膏				0.4-0.97	0.8-0.95
化粧しっくい					0.91
雪					0.8-0.9
水 0.1mm以上				0.96	0.95~0.98
氷				0.96	0.98

【貴金属・非鉄金属】 物質名	波長に対する吸収率 (=放射率)				
	約1	約1.6	約2.4	3~5	8~14
	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$
プラチナ(白金)	0.27	0.22	0.18	0.1-0.04	0.07
金	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02
銀 研磨面				0.02	
銀 非酸化面	0.01	0.01	0.01		0.01
銀 酸化面	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02
銅 鏡面				0.02	
銅 非酸化面	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03
銅 粗面		0.05-0.2		0.072-0.50	
銅 酸化面	0.85	0.85	0.85	0.85	0.8
真鍮(黄銅) 鏡面				0.052	
真鍮(黄銅) 非酸化	0.2	0.18		0.1	0.03
真鍮(黄銅) 酸化面	0.7	0.7	0.7	0.46-0.61	0.6
鉛 非酸化面	0.35	0.28		0.16	0.13
鉛 粗面	0.65	0.6			0.4
鉛 酸化面	0.65	0.65	0.65	0.63	0.65
鉛 研磨面				0.05	
すず 非酸化面	0.25-0.4	0.1-0.28	0.12	0.09	0.06
すず 酸化面	0.6	0.6	0.6		0.6
すず 光沢面				0.05	
亜鉛 非酸化面	0.5	0.32	0.1	0.05	0.04
亜鉛 酸化面	0.6	0.55		0.11	0.3
亜鉛 電気メッキ鋼板				0.23	
アルミ 鏡面				0.02	
アルミ 普通研磨面				0.04	
アルミ 非酸化面	0.13	0.09	0.08	0.05	0.025
アルミ 酸化面	0.4	0.4	0.4	0.08-0.3	0.35
アルミ合金A3003 粗面	0.2-0.8	0.2-0.6			0.1-0.3
アルミ合金A3003 研磨	0.1-0.2	0.02-0.1			
アルミ合金A3003 酸化面		0.4			0.3

【レアアース】 物質名	波長に対する吸収率				
	約1	約1.6	約2.4	3~5	8~14
	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$
水銀		0.05-0.15			
チタン 非酸化面	0.55	0.5	0.42	0.3	0.15
チタン 酸化面	0.8	0.8			0.6
タングステン	0.39	0.3	0.2	0.13	0.06
タングステン 研磨面	0.35-0.4	0.1-0.3		0.04	
パラジウム	0.28	0.23		0.08	0.05
ロジウム	0.25	0.18		0.07	0.05
モリブデン 非酸化面	0.33	0.25		0.07	0.1
モリブデン 酸化面	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
マグネシウム 非酸化面	0.27	0.24	0.2	0.12	0.07
マグネシウム 酸化面	0.75	0.75	0.75		0.75
マグネサイト			0.6		
モネル 非酸化面	0.25	0.22	0.2	0.1	0.1
モネル 酸化面	0.7	0.7	0.7	0.45	0.7
コバルト 非酸化面	0.32	0.28		0.18	0.04
コバルト 酸化面	0.7	0.65			0.35
ニッケル 非酸化面	0.35	0.25		0.15	0.04
ニッケル 酸化面	0.85	0.85			0.85
ニッケル 研磨面				0.05	
ニッケル 電解	0.2-0.4	0.1-0.3			
クロム 非酸化面	0.43	0.34		0.15	0.07
クロム 酸化面	0.75	0.8			0.85
ニクロム 非酸化面	0.3	0.28			0.2
ニクロム 酸化面	0.85	0.85	0.85	0.9-0.95	0.85
ニクロム 研磨面				0.08	
ニクロム 光沢面				0.65	

【磁性金属】 物質名	波長に対する吸収率 (=放射率)				
	約1	約1.6	約2.4	3~5	8~14
	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$
鉄 非酸化面	0.35	0.3		0.18	0.1
鉄 酸化面	0.85	0.85	0.85	0.85	0.8
鉄 錆た面		0.6-0.9			0.5-0.7
鉄 溶融	0.35	0.4-0.6			
鋳鉄 研磨面				0.21	
鋳鉄 酸化面	0.85			0.58	0.6-0.95
鋳鉄 非酸化面	0.35	0.3			0.2
鋳鉄 溶融	0.35	0.3-0.4			0.2-0.3
鋼 冷却ロール	0.8-0.9	0.8-0.9			0.7-0.9
鋼 研磨シート	0.35	0.25		0.07	0.1
鋼 溶融	0.35	0.25-0.4			
鋼 酸化面	0.8-0.9	0.8-0.9			0.7-0.9
ステンレス	0.35	0.2-0.9			0.1-0.8
インコネル 非酸化面	0.3	0.3	0.3	0.28	0.1
インコネル 酸化面	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
インコネル サンドブラスト	0.3-0.4	0.3-0.6			0.3-0.6
インコネル 研磨面	0.2-0.5	0.25			0.15

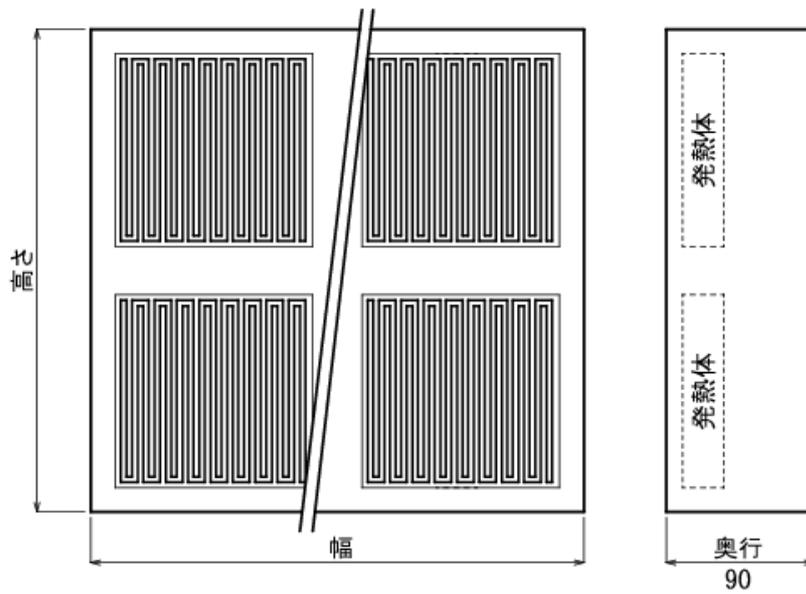
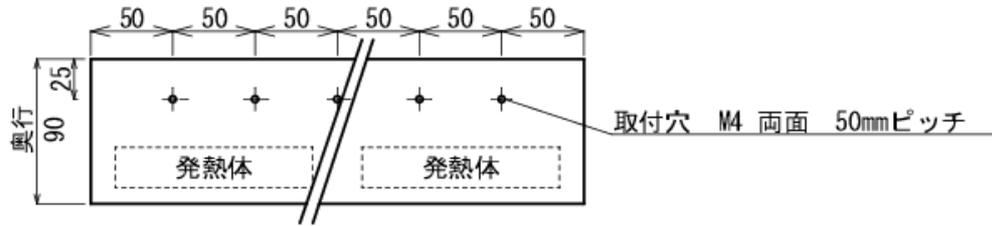


型式	電圧	出力	幅	高さ	奥行	推奨コントローラー
PHX1-50V-690W/K	AC50V	690W	150	150	90	HCA-AC100V/AC50V-15A
PHX2-100V-1380W/K	AC100V	1380W	300	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX3-150V-2070W/K	AC150V	2070W	450	150	90	HCA-AC200V/AC150V-15A
PHX4-200V-2760W/K	AC200V	2760W	600	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX5-200V-2200W/K	AC200V	2200W	750	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX6-150V-4140W/K	AC150V	4140W	900	150	90	HCA-AC200V/AC150V-30A
PHX8-200V-5250W/K	AC200V	5250W	1200	150	90	HCA-AC100V-240V-30A
PHX12-200V-8280W/K	3相AC200V	8280W	1800	150	90	HCA-3PAC200V-60A
PHX□-□V-□W/K	特別注文仕様			150	90	特別注文仕様

【共通仕様】

K熱電対	内蔵
ヒーター表面許容温度	650°C
ヒーター裏面許容温度	180°C

品名	遠赤外線パネルヒーター
日付	2024. 12. 25
図面番号	PHX-J11
<b>Heat-tech Co.,Ltd.</b>	



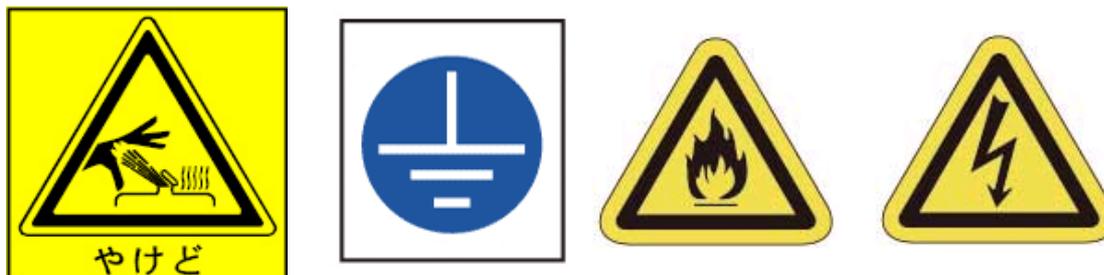
型式	電圧	出力	幅	高さ	奥行	推奨コントローラー
PHX2x2-200V-2760W/K	AC200V	2760W	300	300	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX2x3-150V-4140W/K	AC200V	4140W	300	450	90	HCA-AC200V/AC150V-30A
PHX2x4-200V-5250W/K	AC200V	5250W	300	600	90	HCA-AC100V-240V-30A
PHX3x4-200V-8280W/K	3相AC200V	8280W	450	600	90	HCA-3P-AC200V-60A
PHX□x□-□V-□W/K	特別注文仕様					特別注文仕様

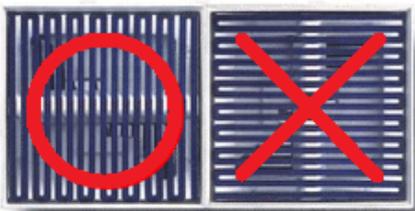
【共通仕様】

K熱電対	内蔵
ヒーター表面許容温度	650°C
ヒーター裏面許容温度	180°C

日付	図面番号	品名	遠赤外線パネルヒーター
2024. 12. 25	PHX-J12	<b>Heat-tech Co.,Ltd.</b>	

## 【お取扱注意事項】



- 1) 通電時や発熱時はヒーターに手が触れないように注意してください。  
高温のため、火傷することがあります。
  - 2) 炉体・フレームなどは、必ず接地して下さい。
  - 3) PHXシリーズの最高仕様温度は750°C（センサー付は650°C）までです。  
ヒーター面を相対してご使用される時や、炉内に配置した場合は仕様温度を超える恐れがありますので、温度調節を行ってください。
  - 4) PHX□-Tシリーズ（センサー付）を炉内に配置される場合は、裏面（端子面）の温度が180°C以下になるように、構造や冷却にご配慮下さい。  
180°C以上でご使用になる場合は、センサー無しタイプをご選定の上お問合せください。
  - 5) PHXシリーズは防爆型では有りません。  
加熱・乾燥の際に引火性・爆発性の気体が発生する場合、排気などの安全対策を行ってください。
  - 6) 通電中は、発熱体に直接加熱対象物や金属を接触させないで下さい。  
漏電やショートに因る発火の可能性があります。
  - 7) PHXシリーズ取り付け板の板厚は2mm以内で選定してください。
  - 8) PHXシリーズには取り付け方向が有ります。発熱体を垂直にお取付下さい。  
2枚組、4枚組のパネルヒーターは垂直仕様品（/V）を特注指定してください。
- 
- 9) PHXシリーズを多数個並べてご使用される場合は、センターピッチを150mm以上離してください。
  - 10) 端子部の電線の結線には、必ず付属の端子補強金具をご使用下さい。  
端子板が曲がらないようにご注意下さい。
  - 11) 炉内配線には、ガラス被覆シリコンゴム絶縁電線（シーゲル線）または、テフロン被覆電線などの耐熱電線をご使用下さい。
  - 12) 赤外線は発熱状態を目視確認できません。  
温度計でヒーターや加熱対象物の温度を確認して下さい。
  - 13) 遠赤外線光は太陽光と同じ直進光ですから、加熱対象物や乾燥対象物に直接照射しなければ効果が有りません。ワーク形状によっては、反転・回転などの方向転換させながら均一に遠赤外線が当たるようにして下さい。

非接触高温加熱

**Heat-tech**

**ヒートテック株式会社**

**<https://www.heat-tech.biz>**

〒650-0047 神戸市中央区港島南町1丁目6番地5号

IMDA 国際医療開発センター

TEL 078-945-7894 FAX 078-945-7895

e-mail [info@heat-tech.biz](mailto:info@heat-tech.biz)