

電気式熱風発生機の決定版!!

カタログNo. **4**

第11版

TSK熱風発生機



株式会社竹網製作所



English version please come this way: www.taketsuna.com

実用新案特許意匠取得済

TSK 熱風発生機



TSK 熱風発生機

最高の機能性とゆとりの設計

弊社は創業以来50数年間の製造販売経験と保証期間3年の確かな技術で信頼をいただいています。

電気式熱風発生機のヒータ、エレクトロニクス技術の優劣は、そのまま設計技術の差となって現われます。

あらゆる生産工程の品質は、良質の材料、最小の許容差でより正確な寸法を確保できるかというメーカーの能力にかかっています。それには必要な検査システムが不可欠であり、こうした要求に応えるために弊社では、常にたゆみなき開発を続けて、日夜研究を重ね、確かな技術思想に基づいて、努力邁進の結果、インバータ搭載のニュータイプの販売にいたることができました。

高効率 (実用新案特許、意匠取得済)

絶縁特性の優れたコージライト耐熱材料を、圧力損失の非常に少ないハニカムタイプに成形し、その中心に電熱線を組み込み、送風気体がコイル状に巻いた電熱線の内側および外側を均一に通過することができるため電熱線の熱が100%近く熱風になり、理想の熱風発生用ヒータです。

熱源には電気を使用していますので、吐出する熱風の湿度は0%に近く、また完全な熱風ですので、そのまま食品、薬品等の乾燥に使用できます。

省エネ設計

省エネのために、熱風を再利用できるように全機種に熱風循環仕様の耐熱送風機を標準搭載しています。電気料金の50~80%節約が可能です。

注意 熱風循環する場合、送風機の吸入気体にトルエン、シンナー、多量の水蒸気が含まれている場合は、循環式ではご使用できませんので、「TSK熱交換器HEXシリーズ」をご使用ください。もしくは、吸入気体のガス濃度を、爆発下限濃度の $\frac{1}{50}$ ~ $\frac{1}{100}$ 以下になるまで空気で希釈してご使用ください。

インバータ搭載

インバータの採用により送風機の風量使用限界が無くなり、風量使用範囲を大幅に広げることが可能となりました。さらに50Hz地区においても電源仕様に影響されず送風機の性能を最高に発揮させ、風量調節も無段階で調節ができます。

また、風量調節時においてダンパ方式に比べ送風機のロスがはるかに少なくなり、効率よく省エネ運転ができます。

耐振性 (設計基準)

振動周波数20~38Hz 周期1min/サイクルにて異常な共振が無く、振動周波数33Hz 振動加速度1G XYZ方向各30minにおいて、試験中及び試験後の動作に異常はありません。

※耐振性試験は製品の質量が50kg以下のものに適用しております。

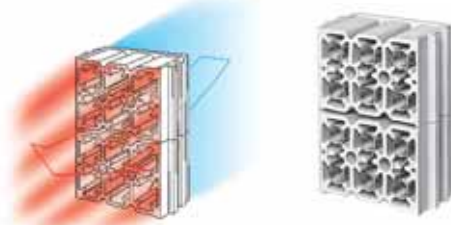
各種の自動機、コンベア、乾燥炉等への組み込みを最大限に配慮した構造です。

(例) 熱風の吐出口と送風機の吸入口の方向変更、外部よりの遠隔運転用端子、外部センサ入力端子、サービス端子(運転、送風機異常、温度異常、オーバーヒートの信号出力)、タイマ運転、遠隔操作盤、自動ダンパ駆動回路、フィルタ、保護カバー、異電圧仕様、ヒータ容量の変更。

●多様なユーザーニーズにお応えし、オプション部品を豊富に取り揃えています。

高効率

ハニカム ブロックヒータ (PAT.)



省エネ設計

耐熱送風機 (PAT.)

吸入気体最高温度
230°C

低騒音対策済
(平成5年7月)



熱風循環

- ヒータは断線なく半永久的に使用でき、充分な安全対策を施していますので365日昼夜無人連続運転が可能です。
- 電源コードを接続するだけでご使用できます。
- ヒータケースには錆びない耐熱性の高いアルスタ鋼板を使用し、頑丈な構造になっていて、一段と耐久性が向上しました。

※吐出口温度センサ〔K〕熱電対に加えて、オーバーヒートセンサ、吐出口温度上限センサ、吸入口温度上限センサの各安全回路用センサにも〔K〕熱電対を採用し、より高い安全性を確保しております。(業界初)

共通仕様

TSK熱風発生機標準仕様一覧表

保証期間3年

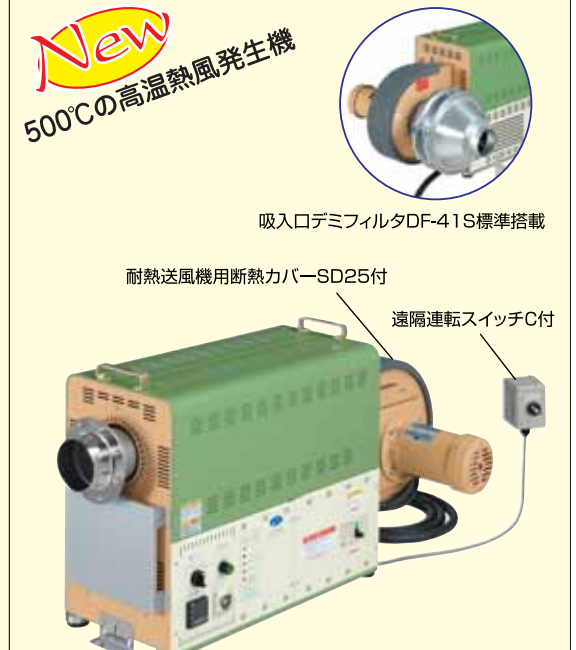
- 定格……………連続
- 絶 縁……………E種
- 周囲温度……………0℃~+40℃
- 周囲湿度……………85%R.H.以下（非結露）
- 風雨にさらされない場所 屋内仕様。
- 据付けは水平の状態です。
- 連続使用最高熱風温度は熱風発生機の吐出口に取り付けられたセンサの位置で測定しました。
- ヒータ制御方式—無接点コンタクト
- 送風機、温度等の数値はすべて実測で保証値を記載してあります。

最大消費電力 (kW) は、ヒータ容量+送風機容量を合計した値です。

New
さらに
耐久性up!!



単相仕様はカタログNO.11マルチドライヤーをご参照ください。



型 式	TSK-17			TSK-22		TSK-32	TSK-41	TSK-51	TSK-51HT
品 番 (標準品)	3200-2C-008Y	3200-3.5C-008Y	3200-5C-008Y	3200-3C-013YA-LB	3200-5C-013YA-LB	3200-7.5C-013YA-LB	3200-8C-025Y-LB	3200-10C-025Y-LB	3200-17C-025Y-LB-HT
電 源 50/60Hz	3相200V±10%			3相200V±10%		3相200V±10%	3相200V±10%		3相200V±10%
ヒータ容量 (200V時)	2kW	3.5kW	5kW	3kW	5kW	7.5kW	8kW	10kW	17kW
自動温度調節範囲~連続使用最高熱風温度 (精度1%FS)	常温~350℃			常温~350℃		常温~350℃	常温~350℃		常温~500℃
熱風吐出口の口径・送風機吸入口の口径	φ75mmパイプ			φ75mmパイプ		φ75mmパイプ	φ100mmパイプ		ホース接続用φ100mm合フランジ、ホワイトシール付・φ100パイプ
送風機	最大風量 50/60Hz共通	3.5 m³/min			5.7 m³/min		8.1 m³/min	7.2 m³/min	
	最大静圧 50/60Hz共通	0.95 kPa			1.1 kPa		1.34 kPa	1.34 kPa	
	熱風循環した時の送風機吸入気体温度	-15℃~+140℃以下			-15℃~+230℃以下		-15℃~+230℃以下	-15℃~+230℃以下	
	风量調節方式	インバータ搭載、電子ボリューム(アップダウンキー)にて50~100%可変式			インバータ搭載、電子ボリューム(アップダウンキー)にて50~100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50~100%可変式	インバータ搭載、ボリュームにて50~100%可変式、送風機に手動ダンパ装備	
	耐熱送風機型式・電動機の容量	R4-150038R・80W			YU-130A・130W		YU-250・250W	YU-250・250W	
※騒音50/60Hz共通 100%熱風循環時	最小風量時48dB~最大風量時62dB 57dB			最小風量時47dB~最大風量時62dB 53dB		最小風量時49dB~最大風量時65dB 60dB	最小風量時49dB~最大風量時65dB 60dB		
電源コードの種類×サイズ(全機種3m)	2PNCT 4心×2mm²			2PNCT 4心×2mm²		2PNCT 4心×3.5mm²	2PNCT 4心×5.5mm²		2PNCT 4心×14mm²
本体概算質量・〔受注品:変更可能ヒータ容量〕	15.8kg			24kg・〔4kW〕		24kg	42kg	42kg・〔12kW〕	55kg・〔10kW・15kW〕
現金店頭公開価格	¥192,000	¥196,000	¥207,000	¥274,000	¥289,000	¥303,000	¥384,000	¥410,000	¥693,000
管理番号	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000	TIS000S000

品番の説明

3200-10C-025Y-LB

- 送風機の型式 Y:熱風循環
- 送風機の容量 (kW) 025:250W (0.25kW)
- 操作盤の型式 C:操作盤付
- ヒータの容量 (kW) 10:10kW
- 電圧:200V
- 電源:3相

※风量調節ボリュームを最小にしても熱風発生機が無負荷に近い状態なら、最高温度付近まで昇温しません（送風機モータの冷却効果を考慮して、モータ回転数の下限を設定しているため）。この場合は吸入口にダンパ等を設け、风量調節ボリューム最小の状態でも风量を調節してください。

操作盤を手前にして熱風吐出口と送風機吸入口の方向

標準タイプ LB	吸入口の方向変更 LF (オプション)	吐出口の方向変更 RB (オプション)	吸入口と吐出口の方向変更 RF (オプション)

※TSK-17は右:吸入口 左:吐出口のみです。
※TSK-120はLB型のみです (LF、RB、RFは製作不可)。

※この製品は主に工業環境で使用される装置です。住宅環境等で使用する場合は、電波障害を発生する恐れがあります。その際、この製品の使用者は障害低減のために適切な手段を講じなければならないことがあります。

姉妹品


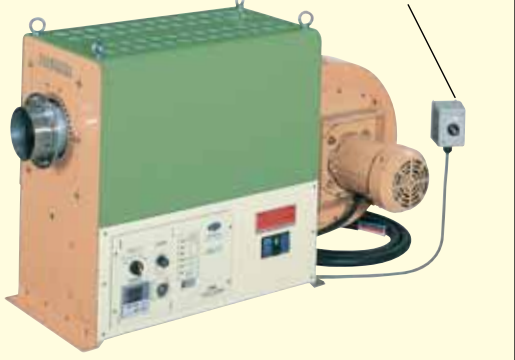





クリーンエア専用

TSK-51+ 断熱材付HEPAフィルタボックス (オプション)
高風圧熱風発生機+ HEPAフィルタユニット (オプション) カタログNO.4-2参照

※騒音値測定方法……一方通行使用で熱風発生機の熱風吐出口を乾燥箱に接続をして、熱風発生機より1.5m離れた位置で4ヶ所測定の平均値を記入しました。

TSK熱風発生機標準仕様一覧表

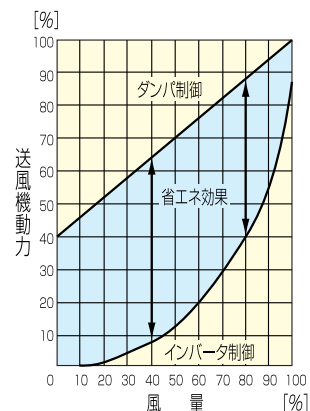
保証期間3年

													
TSK-55		TSK-61		TSK-71		TSK-81		TSK-91		TSK-101		TSK-120	
3200-9C-04Y-LB		3200-12.5C-04Y-LB		3200-15C-075Y-LB		3200-20C-075Y-LB		3200-30C-1.5Y-LB		3200-35C-2.2Y-LB		3200-45C-2.2Y-LB	
3200-12.5C-04Y-LB		3200-15C-075Y-LB		3200-20C-075Y-LB		3200-30C-1.5Y-LB		3200-35C-2.2Y-LB		3200-45C-2.2Y-LB		3200-60C-3.7Y-LB	
3相200V±10%		3相200V±10%		3相200V±10%		3相200V±10%		3相200V±10%		3相200V±10%		3相200V±10%	
9kW		12.5kW		15kW		20kW		30kW		35kW		45kW	
12.5kW		15kW		20kW		30kW		35kW		45kW		60kW	
常温～350℃		常温～350℃自動出力コントロール機能付		常温～350℃自動出力コントロール機能付		常温～350℃自動出力コントロール機能付		常温～350℃自動出力コントロール機能付		常温～350℃自動出力コントロール機能付		常温～350℃自動出力コントロール機能付	
φ125mmパイプ		ホース接続用φ125mm合フランジ、フランジパッキン付・φ125パイプ		ホース接続用φ125mm合フランジ、フランジパッキン付・φ125パイプ		ホース接続用φ150mm合フランジ、フランジパッキン付・φ150パイプ		ホース接続用φ200mm合フランジ、フランジパッキン付・φ200パイプ		ホース接続用φ200mm合フランジ、フランジパッキン付・φ200パイプ		ホース接続用φ200mm合フランジ、フランジパッキン付・φ200パイプ	
15.5 m³/min		15 m³/min		15 m³/min		27.6 m³/min		38.3 m³/min		55 m³/min		55 m³/min	
1.5 kPa		2.18 kPa		2.18 kPa		2.6 kPa		4.0 kPa		4.31 kPa		4.31 kPa	
-15℃～+230℃以下		-15℃～+230℃以下		-15℃～+230℃以下		-15℃～+230℃以下		-15℃～+230℃以下		-15℃～+230℃以下		-15℃～+170℃以下	
インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式		インバータ搭載、ボリュームにて50～100%可変式	
YU-400・400W		YU-750・750W		YU-750・750W		YU-1500・1.5kW		YU-2200・2.2kW		YU-2200・2.2kW		Y-3700・3.7kW	
最小風量時55dB～最大風量時72dB [67dB]		最小風量時54dB～最大風量時68dB [64dB]		最小風量時54dB～最大風量時68dB [64dB]		最小風量時56dB～最大風量時74dB [68dB]		最小風量時63dB～最大風量時74dB [70dB]		最小風量時63dB～最大風量時74dB [70dB]		最小風量時63dB～最大風量時75dB [70dB]	
2PNCT 4心×5.5mm²		2PNCT 4心×8mm²		2PNCT 4心×14mm²		2PNCT 4心×22mm²		2PNCT 4心×38mm²		2PNCT 4心×60mm²		2PNCT 4心×60mm²	
60kg・[7.5kW]		90kg・[10kW]		90kg		116kg・[20kW]		243kg・[30kW]		245kg		536kg	
¥468,000		¥599,000		¥617,000		¥1,080,000		¥1,287,000		¥1,320,000		¥2,380,000	
TIS000S000		TIS000S000		TIS000S000		TIS000S000		TIS000S000		TIS000S000		TIS000S000	

送風機の性能がより強力に、また吐出口と吸入口の口径が同じになり配管工事が楽になりました。

インバータ搭載

- TSK熱風発生機は、熱風循環のできる送風機を搭載しておりますので熱風循環をすると大幅に電力の節約が可能になります。
- 全機種インバータ採用によりダンパでの風量調節よりはるかに省エネ運転となります。
- 50Hz地区においても電源仕様に影響されず送風機の性能を最高に発揮させ、さらに幅広い風量を出すことができます。
- 風量調節は、操作盤に取り付けたボリュームにより約50%～100%の可変ができ、100%時においては、配管の状態にあわせて出力を自動的に調整します(TSK-17～120)。



乾燥炉に熱風発生機を取り付ける場合の選択表

乾燥炉容積	温度	熱風発生機
0.3～1 m³	100～230℃	TSK-17～41
1～2 m³	100～170℃	TSK-41～55
2～4 m³	100～180℃	TSK-55～71
3～7 m³	100～180℃	TSK-55×2台・61～81
6～15 m³	100～180℃	TSK-91・101
10～20 m³	100～180℃	TSK-120またはTSK-91×2台

【安全装置】

TSK熱風発生機は、万一の時を想定、高い安全性を確保するため、使用される素材とその物理的特性を精密に実験をして、理想的な答えをだしました。(365日連続無人運転が可能) オーバーヒート対策としては、熱風吐出口、ヒータエレメント、吸入側、送風機に過熱防止センサを組み込み、さらに送風機逆転防止、集中管理ができるサービス端子も装備しています。熱風発生機に定められた基準をはるかに上回る安全性を備えています。

よりコンパクトに、スマートになりました。

収縮フィルム、ハンダ付の予備加熱、収縮チューブ、機械部品の局部加熱、焼なまし、小型乾燥炉(容積0.05～0.3m³、温度80～250℃)、小型コンベア等に手軽にご利用いただけて最高の性能を発揮します。サイズはミニ、能力はビッグ、移動自由自在で極めて静かな運転音。

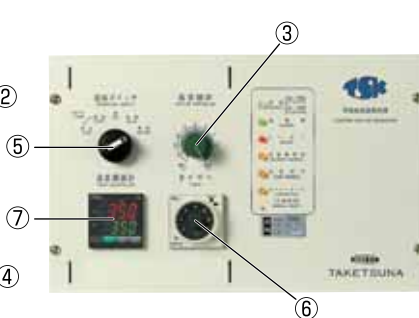
用途

- 機械装置へ熱風源としての組み込み使用
- 食品等の加熱、スプレードライヤの熱源
- 熱風乾燥炉、造粒乾燥、かくはん乾燥、食品用ホッパ等の熱風殺菌
- 振動乾燥、触媒式脱臭、流動層乾燥等の熱風源
- 食品用ホッパ等の熱風殺菌
- タンクローリ、熱交換器のテスト、メッキ洗浄後、遠心分離機、結露防止、有機物の分解、脱臭装置のガス予熱用
- ハイフローノズル、ブローノズルの熱風源
- ICの焼成
- 接着剤の乾燥、硬化促進
- 蒸気ヒータ、灯油ヒータからの転換用熱源
- 銅線、鉄線等の洗浄後の急速乾燥

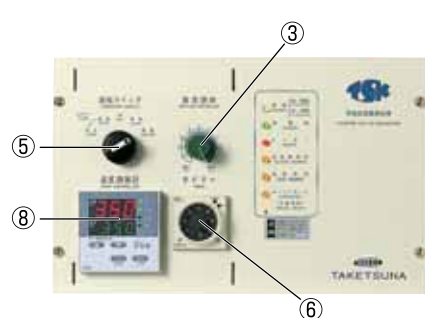
高性能を凝縮 標準装備



TSK-17~32



TSK-41・51・51HT・55・91・101



TSK-61~81・120

①指示/設定温度表示	④モードキー	⑥マルチタイマ TSK-41~120専用
②アップダウンキー	⑤運転スイッチ	⑦温度調節計 TSK-41・51・51HT・55・91・101専用 (TSK-91・101のみ自動出力コントロール機能付 ※注1)
③风量調節ボリューム	タイマ 停止 ↔ 運転 ↔ 切 ↔ 送風 ↔ 熱風	⑧温度調節計 TSK-61~81・120専用 自動出力コントロール機能付 ※注1

※注1：自動出力コントロール機能とは、2または3回路のヒータを出力変動が小さくなるように制御できること。

装 備

●標準装備、○オプションパーツ、△受注品（工場装着）、—は設定なし。

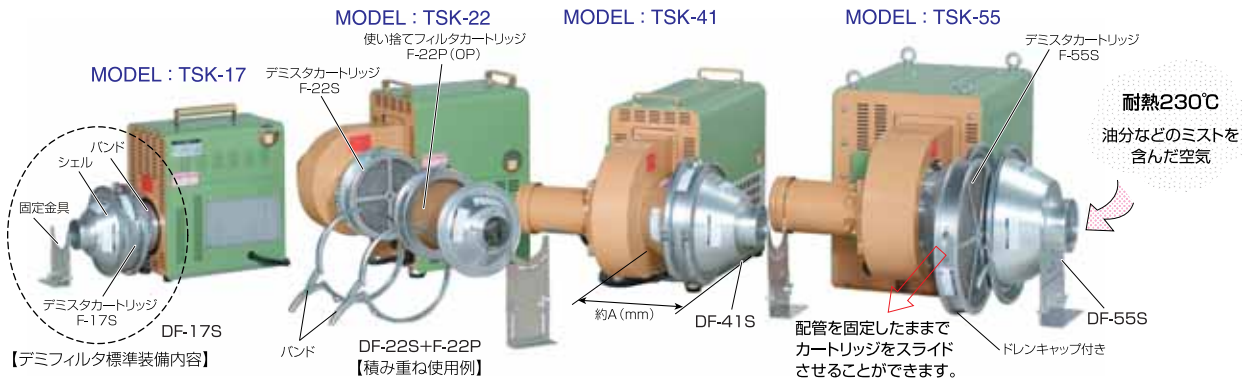
型 式	TSK-17	TSK-22・32	TSK-41・51	TSK-51HT	TSK-55・61・71	TSK-81	TSK-91・101	TSK-120
1 熱風発生機装着型デミフィルタ	○DF-17S	○DF-22S	○DF-41S	●DF-41S	○DF-55S	○DF-81S	●DF-91S	●DF-120S
自立型デミフィルタ	○DF-S17S	○DF-S22S	○DF-S41S	○DF-S41S	○DF-S55S	○DF-S81S	○DF-S91S	○DF-S120S
2 CRフィルタ	○CR-17A	○CR-22A	○CR-41A	○CR-41A	TSK-55 ○CR-55A TSK-61・71 ○CR-61A	○CR-81A	○CR-91A	○CR-120A
3 サービス端子	●	●	●	●	●	●	●	●
外部センサ入力端子	●	●	●	●	●	●	●	●
遠隔運転用端子	●	●	●	●	●	●	●	●
4 遠隔操作盤	△	△	△	△	△	△	△	△
5 外部センサ	○K350A	○K350A	○K350A	○K600A	○K350A	○K350A	○K350A	○K350A
6 遠隔運転スイッチ C・D	○遠隔運転 スイッチD	○遠隔運転 スイッチD	○遠隔運転 スイッチC	●遠隔運転 スイッチC	○遠隔運転 スイッチC	○遠隔運転 スイッチC	○遠隔運転 スイッチC	○遠隔運転 スイッチC
7 自動ダンパ駆動回路	—	—	—	—	△	△	△	△
8 断熱カバー（耐熱送風機専用）	—	○SD13	○SD25	●SD25	TSK-55 ○SD40 TSK-61・71 ○SD75	○SD150	※注2 △SD220	—
9 TSK熱交換器 HEXシリーズ	○HEX10	○HEX10	○HEX20	○HEX20	○HEX30	○HEX30 2台	○HEX30 3台	○HEX30 3台
操作盤なしのB型に変更	カタログNo.4-1をご参照ください							—
異電圧仕様 3相 380V・400V・415V・440V	—	△	△	△	△	△	△	△
HEPAフィルタ 吐出口に取り付け 耐熱温度250℃	○FU-4	○FU-8	○FU-13.5	○FU-13.5	○FU-17	○FU-31	○FU-31	—

※注2：TSK-91、101用断熱カバーは工場装着。



1 高性能 熱風循環用 デミフィルタ

意匠登録・特許申請中



◆ 熱風発生機 装着型 デミフィルタ …TSK熱風発生機の吸入口側に直接取付するタイプです。

デミフィルタ型式	口径	A寸法	価格	適合する熱風発生機
DF-17S	φ75	196	¥40,000	TSK-17
DF-22S	φ75	232	¥41,500	TSK-22・32
DF-41S	φ100	278	¥50,000	TSK-41・51・51HT
DF-55S	φ125	318	¥68,000	TSK-55・61・71
DF-81S	φ150	358	¥99,500	TSK-81
DF-91S	φ200	433	-	TSK-91・101…標準装備
DF-120S	φ200	493	-	TSK-120…標準装備

- デミフィルタは、加熱する加工製品や熱風発生機などに悪影響を及ぼす油分を除去できるフィルタです。
 - 熱風発生機のメンテナンスにかかる時間や費用を大幅に削減できます。
 - デミフィルタのIN側に設けられた拡散翼は、油分などのミスト類を含んだ空気を回転させながらカートリッジに拡散させるため、非常に効率が良く低圧損です。
 - 標準装備のデミスタカートリッジは洗浄再生が可能です。性能が低下することなく、繰り返しご使用できる省エネタイプです。
- ※2008年12月17日以前に購入いただいた熱風発生機には専用アタッチメントが必要です。

◆ 追加パーツ…カートリッジのみをご購入いただき2～3段に積み重ねてご使用いただけます。

デミスタカートリッジ(OP)	価格	使い捨てフィルタカートリッジ(OP)	価格	使い捨てフィルタカートリッジ交換用フィルタ(OP)	価格	適合するデミフィルタ
F-17S	¥24,000	F-17P	¥15,000	17-P(10枚/1セット)	¥11,000	DF-17S
F-22S	¥25,000	F-22P	¥15,000	22-P(10枚/1セット)	¥11,000	DF-22S
F-41S	¥31,000	F-41P	¥18,000	41-P(10枚/1セット)	¥19,000	DF-41S
F-55S	¥39,000	F-55P	¥21,000	55-P(10枚/1セット)	¥27,500	DF-55S
F-81S	¥50,000	F-81P	¥33,000	81-P(10枚/1セット)	¥40,000	DF-81S
F-91S	¥65,000	-	-	-	-	DF-91S
F-120S	¥100,000	-	-	-	-	DF-120S

- 追加パーツのカートリッジを積み重ねることで捕塵量・集塵効率がUPしますので、メンテナンスサイクルが長くなります。
 - 熱風発生機が吸い込む空気に粉塵などが多く含まれている場合は、追加パーツの【使い捨てフィルタカートリッジ】を【デミスタカートリッジ】の手前に積み重ねてご使用してください。
…【積み重ね使用例】を参照してください
- ※追加パーツの【デミスタカートリッジ】と【使い捨てフィルタカートリッジ】にはバンドが1コ付属しています。

《仕様》

※デミスタカートリッジ(OP)のF-91S、F-120Sは、積み重ねて使用することはできません。

- ・シェル、バンド、カートリッジ枠：材質 アルミ
- ・デミスタカートリッジ：フィルタ材質 SUS
- ・使い捨てフィルタカートリッジ：フィルタ材質 ポリアミド
- ・最高使用温度：230℃
- ・初期圧損：約20～50mmAq ※各適合熱風発生機に取り付けて熱風100℃程度で使用した場合の風量時
- ・粉塵捕集効率：約45%程度(デミスタカートリッジによるワンパス時) ※市販の粉体による当社テスト結果を重量法による数値と対比した値
- ・オイルミスト 75%以上除去(社内テストによる)

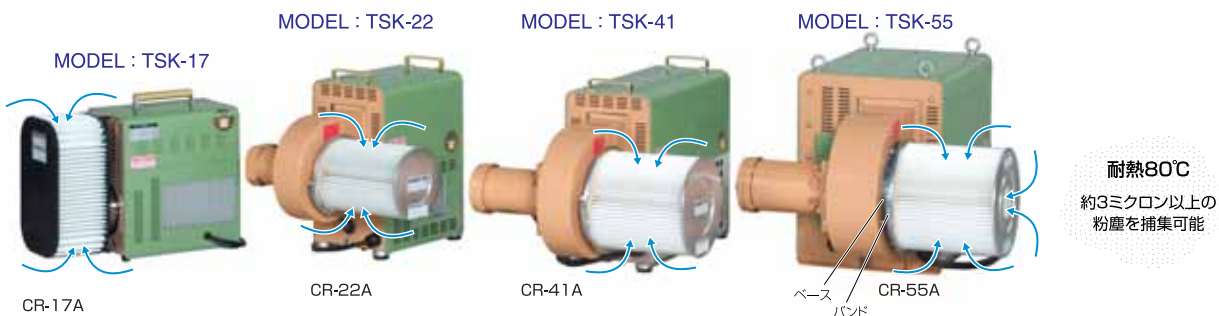
● 市販の送風機などにご使用いただける 自立型 デミフィルタ もご用意しています。

※詳しくはオプションパーツ総合カタログをご参照ください。



2 高性能 一方通行用(耐熱80℃) CRフィルタ

意匠登録・特許申請中



型式	価格	適合熱風発生機	スペアフィルタ	価格
CR-17A	¥13,500	TSK-17	-	-
CR-22A	¥20,000	TSK-22・32	CR-22F	¥14,000
CR-41A	¥25,000	TSK-41・51・51HT	CR-41F	¥19,500
CR-55A	¥42,500	TSK-55	CR-55F	¥31,000
CR-61A	¥52,000	TSK-61・71	CR-61F	¥43,000
CR-81A	¥71,000	TSK-81	CR-81F	¥56,000
CR-91A	¥140,000	TSK-91・101	CR-91F	¥100,000
CR-120A	¥220,000	TSK-120	CR-120F	¥159,000

- ◇ フィルタ材：材質 ポリエステル
- ◇ 耐熱80℃(一方通行用)

- 洗浄して使用することもできます。
- 熱風発生機の送風機に直接取り付けるタイプです。バンドによる着脱式ですので、簡単に取り外しができます。
- 約3ミクロン以上の粉塵を捕集できます。
- CR-55A～120Aはフィルタ外周とフィルタ内周の両方からエアを吸入します(Wフィルタタイプ)。
- 低圧損でコンパクトなフィルタです。

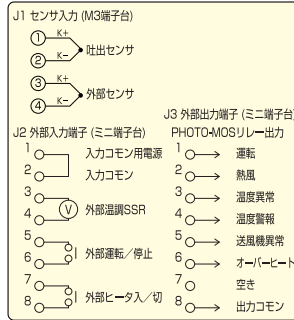
※CR-17Aは差し込み式です。

※2008年12月17日以前の熱風発生機には専用アタッチメントが必要です。

※詳しくはオプションパーツ総合カタログをご参照ください。

3 サービス端子

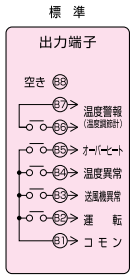
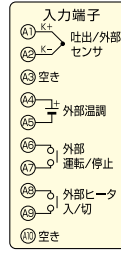
TSK-17~32 外部入力端子
TSK-17~32 外部出力端子



※出力端子の詳細、注意事項、及び接続例は当社ホームページ(www.taketsuna.co.jp)内の「TSK-17~32 テクニカルデータ」をご参照ください。

※サービス端子をご利用の際は、取扱説明書にて仕様を充分理解された上、応用例や参考接続例に従って使用してください。

TSK-41~120 標準 参考例(合成撮影)



端子サイズ
TSK-41~101 (M3)

TSK-91~120 (M4)

標準

正面操作盤 (裏側)

標準

端子サイズ (M4)

オプション: 温度警報 (TSK-41~55)

※TSK-120のサービス端子は正面操作盤下部に装備されています。

4 遠隔操作盤 ●はなれた所で制御するのに使用できます。

●TSK-17・22・32専用

MODEL: RAC-10MC

MODEL: TSK-22

遠隔コントローラ			
型式: RAC-5MC 遠隔コード5m付	型式: RAC-10MC 遠隔コード10m付	型式: RDC-5MC 遠隔コード5m付	型式: RDC-10MC 遠隔コード10m付
AC電源供給タイプ (AC100/200V 0.15A以下)		DC電源供給タイプ (DC12/24V 0.6A以下)	
電源コード 3m付、遠隔コントローラには別途電源の供給が必要です。			
対応機種: TSK-17~32			
・はなれた所に遠隔コントローラを設置できます。 ・熱風発生機標準タイプに後付けできます。			
※TSK-22・32にて11m以上の遠隔コードをご希望の場合は、事前に別途ご相談ください。			

●TSK-41~120専用

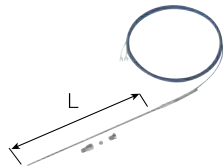
MODEL: TSK-71

① 遠隔ボックス仕様	② 遠隔埋込み用額縁仕様
③ 遠隔コード 5m、10m、15mより選択	
遠隔ボックス、埋込み用額縁には電源の供給は不要です。	
対応機種: TSK-41~120	
熱風発生機本体にはカバーパネルを取り付けます。	
・本体の操作パネルをはなれた所へボックスとして設置できます。	・本体の操作パネルをはなれた所の集中制御盤へ埋め込みます。

5 外部センサ (K) JIS K熱電対0.75級に準じる

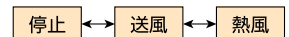
シース径φ3.2×シース長さ(L)200mm
補償導線5m、PT $\frac{1}{2}$ C.F.付

型式	適合機種	価格
K350A	TSK-17~51 TSK-55~120	¥5,600
K600A	TSK-51HT	¥6,750



熱風発生機の温度制御は熱風吐出口に取り付けたセンサで制御しています。乾燥炉等に使用する場合、炉内部の温度を精度よくコントロールするには、外部センサを使用することにより、より効果的になります。

6 遠隔運転スイッチ コード6m



型式	適合機種	価格
C	TSK-41~120	¥12,100
D	TSK-17~32	¥12,100

7 自動ダンパ(2位置タイプ) 駆動回路 (適合機種 TSK-55~120)

- 自動ダンパは別売りです(オプションパーツ総合カタログに記載)。
- 熱風発生機の動作に連動して自動ダンパを開閉させる駆動回路を内蔵します。(熱風発生機停止時はダンパが閉になります。動作開始時間調整用タイマ付き。)
- 洗浄機の蒸気、危険物乾燥炉のガス等の熱風発生機への混入を防止することができます。

8 耐熱送風機用断熱カバー(火傷防止)

約3%のエネルギーの節約が可能です。



TSK-22~101

型式	適合機種	価格
SD13	TSK-22-32	¥11,800
SD25	TSK-41-51	¥13,500
SD40	TSK-55	¥14,300
SD75	TSK-61-71	¥15,200
SD150	TSK-81	¥16,500
SD220	TSK-91-101	¥67,500

9 TSK 熱交換器

貴重なエネルギーを無駄なく回収!!

“排気ガスに爆発性溶剤、多量の水蒸気が含まれているので循環できない” “もう少し容量を上げたい” などの問題を解決することができる業界初熱風発生機専用「TSK熱交換器HEXシリーズ」です。



MODEL: HEX10

- 最高使用温度 210℃
- 本体の耐圧 2.96kPa以下

型式	適合機種	口径	価格
HEX10	TSK-17~32	φ100	¥196,000
HEX20	TSK-41・51	φ125	¥263,000
HEX30	TSK-55~71用	φ150	¥468,000

※詳しくはオプションパーツ総合カタログをご参照ください。

白金触媒酸化式 脱臭装置 (電気式熱風発生機+白金触媒 組込型)

■特長

- 脱臭装置HJ-1.5は、白金ハニカム触媒を採用しているため半永久的な使用も可能です。
- 30年以上の製造販売実績と経験から、優れた耐久性と高い浄化・脱臭能力を発揮できます(触媒寿命5年以上継続実績あり)。
- 直接燃焼法と比べて大きさは1/10であり、処理温度は1/2以下(300℃程度)となるため、高い安全性を得ることができ、非常に経済的です。
- 酸化反応温度が高くなると(500℃以上)、ヒータ回路は自動的にOFFになります。さらに550℃で警報ブザーが作動し、内蔵の外部出力用サービス端子より接点出力します(N.O有接点)。
- 白金触媒を熱風発生機内部に組み込んでいるため、非常にコンパクト、かつ軽量です。省スペースで設置が容易であり、装置の移動も簡単におこなえます。
- 脱臭装置専用自動ダンパ駆動回路(オプション)を組み込むことで、反応温度が550℃になると自動ダンパが作動するようにできます。白金触媒の高温による劣化を未然に防ぐことができます。

脱臭可能な物質例

触媒毒が含まれている場合、脱臭能力が著しく低下します。触媒毒の種類に応じた前処理が必要です。

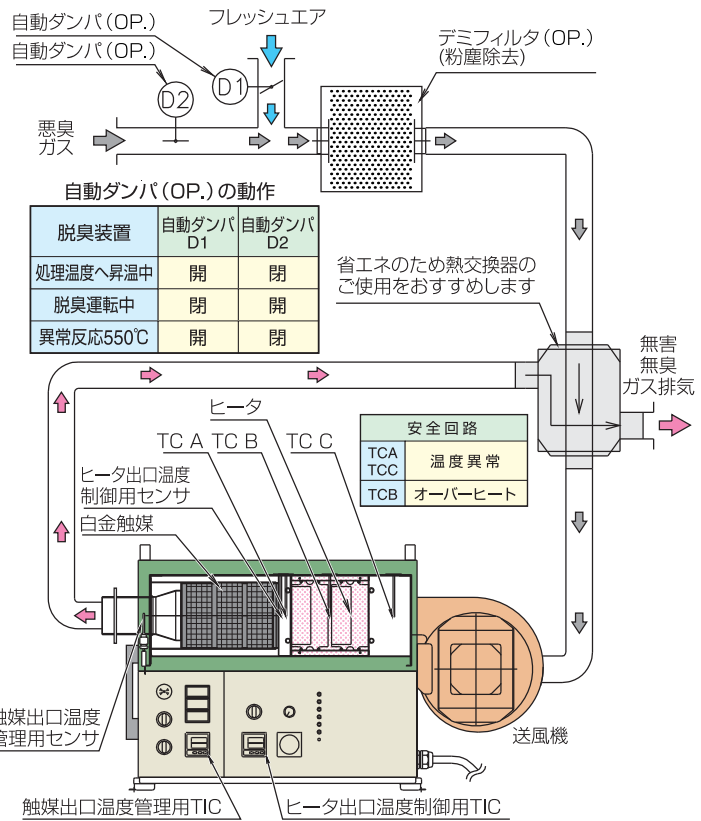
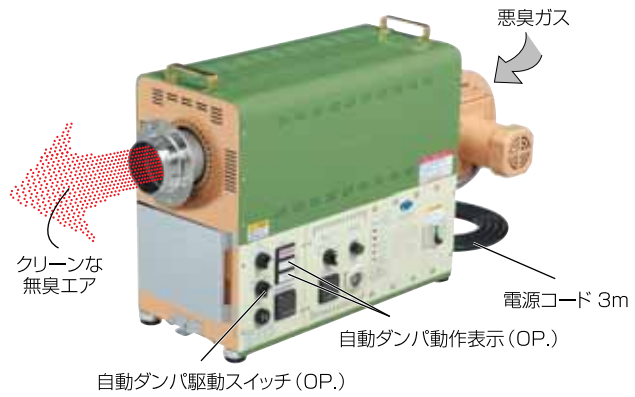
トルエン、スチレン、m-キシレン、メチルエチルケトン、トリエチルアミン、エチルアルコール、ホルムアルデヒド、アンモニア、メチルアルコール、酢酸エチルなどのVOCガス(揮発性有機化合物)や一酸化炭素、その他悪臭ガス

※処理温度や酸化反応温度は、悪臭ガス濃度により異なります。詳しくはTSK脱臭装置の技術資料をお読みください。

脱臭実施例

使用触媒：白金ハニカム型触媒
SV=45000hr⁻¹
ガス検知法-水素炎イオン化検出法(FID方式)

対象物質	熱風温度(℃)	処理前濃度(ppm)	浄化率
トルエン	250	540	99%以上
スチレン	270	300	98%以上
m-キシレン	300	530	98%以上
メチルエチルケトン	260	640	99%以上
アンモニア	270	850	99%以上
エチルアルコール	260	1000	99%以上
メチルアルコール	150	50	99%以上
酢酸エチル	300	580	99%以上
酢酸	270	100	99%以上
ホルムアルデヒド	140	800	99%以上
グルタルアルデヒド	260	300	99%以上
トリエチルアミン	260	1200	98%以上
一酸化炭素	150	1000	99%以上



- 脱臭実施例に記載している対象物質は一例です。記載されていない対象物質については、別途お問い合わせください。
- 脱臭実施例の記載内容は水分、ゴミなどを含む触媒毒を除いた純物質での評価ですので、理想状態における触媒性能を示しております。

型式	HJ-1.5
品番	3200-8.5C-013YA-LB-HJ
電源(50/60Hz)	3相 200V±10%
処理風量	1.5Nm ³ /min (SV45000hr ⁻¹)
ヒータ容量	8.5kW
送風機型式	YU-130A (130W)・インバータ搭載
吐出口径/吸入口径	φ75/φ75 (K型ダンパ K75S)
送風機吸入温度	-15℃~+230℃以下
処理温度	300℃~350℃ (推奨温度)
概算質量	40kg
現金店頭公開価格	¥755,000
標準仕様	●据付場所…風雨にさらされない場所 屋内仕様、水平 ●周囲温度…0℃~+40℃ ●周囲湿度…85%R.H.以下(非結露)
オプション	●方向変更 LF型 ●ヒータ容量変更 ~7.5kW ●送風機変更 YU-250 (250W) ●自動ダンパ駆動回路

※外形図は別途ご請求ください。

性能曲線の説明

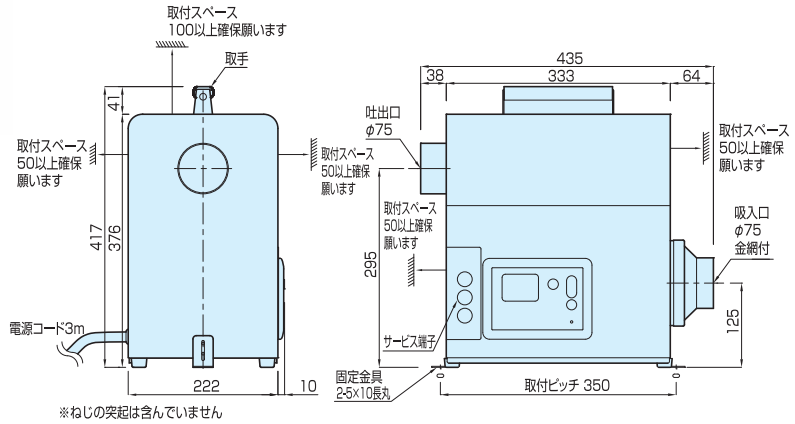
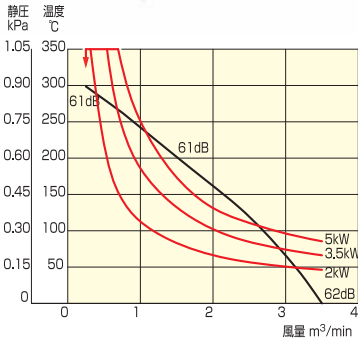
吸入温度20℃時における吐出側性能です。

- 黒曲線は静圧曲線、ただしヒータ電源OFFの時です。
- 赤曲線はヒータ電源100%入力時の吐出口熱風温度です。
温度調節計の使い分けにより、この曲線以下の温度が自由に調節できます。
- 印は使用限界を示します。これ以上の温度、これ以下の風量では使用できません。



TSK-17

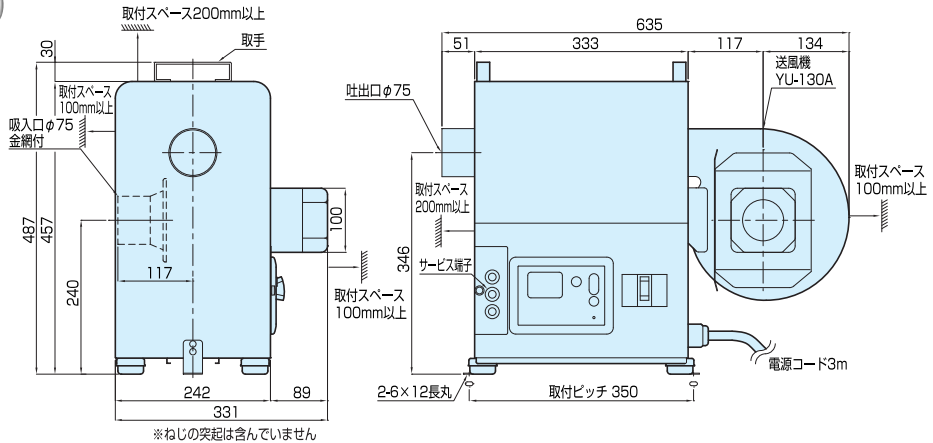
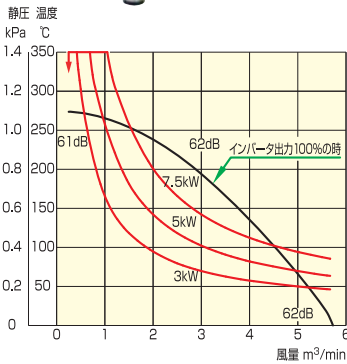
- ※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
- ※壁や品物から離して据付けてください。
- ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
- ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。発熱体の上部や底面を塞いだ設置、ゴム足を取った状態での設置はしないでください。



※ねじの突起は含んでいません

TSK-22・32

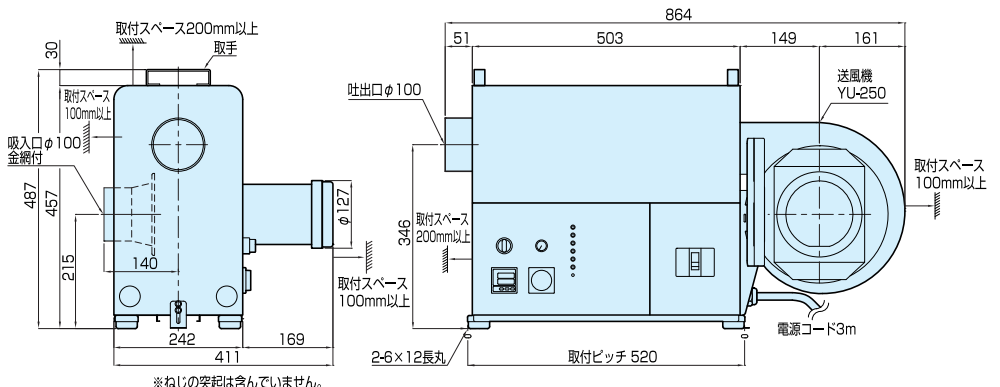
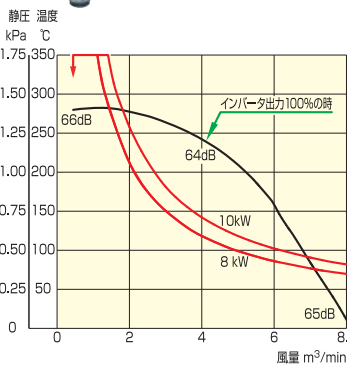
- ※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
- ※壁や品物から離して据付けてください。
- ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
- ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。発熱体の上部や底面を塞いだ設置、ゴム足を取った状態での設置はしないでください。



※ねじの突起は含んでいません

TSK-41・51

- ※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
- ※壁や品物から離して据付けてください。
- ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
- ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。発熱体の上部や底面を塞いだ設置、ゴム足を取った状態での設置はしないでください。

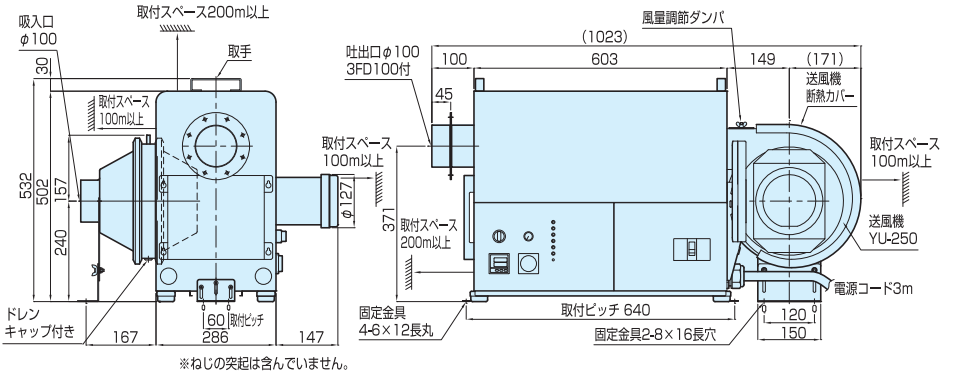
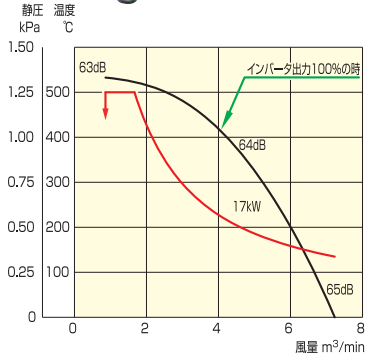


※ねじの突起は含んでいません

TSK-51HT



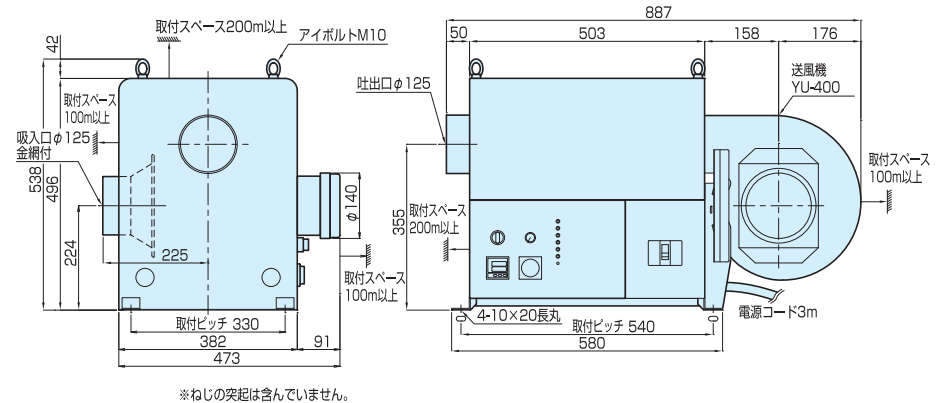
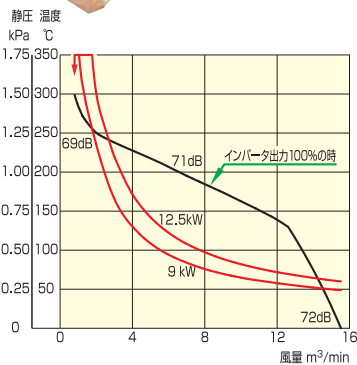
※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
 ※壁や品物から離して据付けてください。
 ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし
 重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
 ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。発熱体の上部や底面を塞いだ設置、
 ゴム足を取った状態での設置はしないでください。



TSK-55



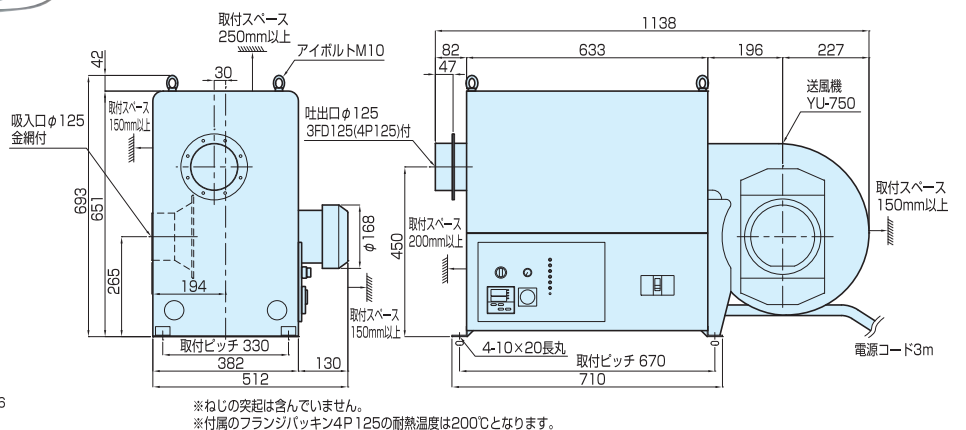
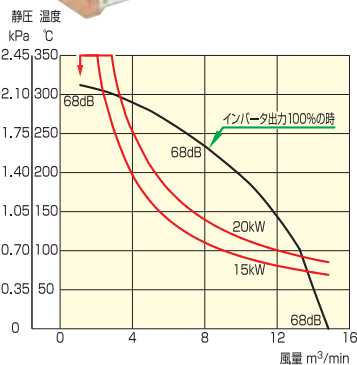
※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
 ※壁や品物から離して据付けてください。
 ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし
 重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
 ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。発熱体の上部や底面を塞いだ設置、
 発熱体の上部や底面を塞いだ設置はしないでください。



TSK-61・71



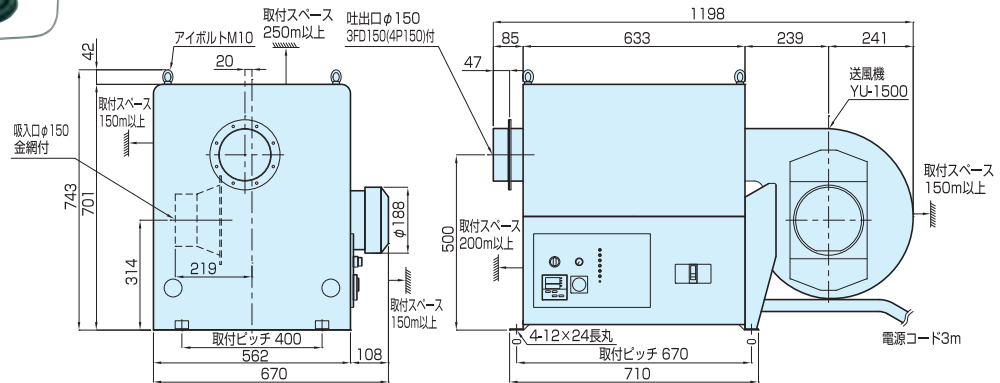
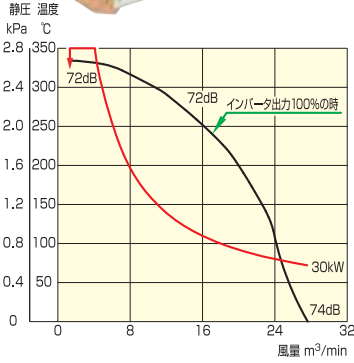
※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
 ※壁や品物から離して据付けてください。
 ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし
 重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
 ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。発熱体の上部や底面を塞いだ設置、
 発熱体の上部や底面を塞いだ設置はしないでください。



TSK-81

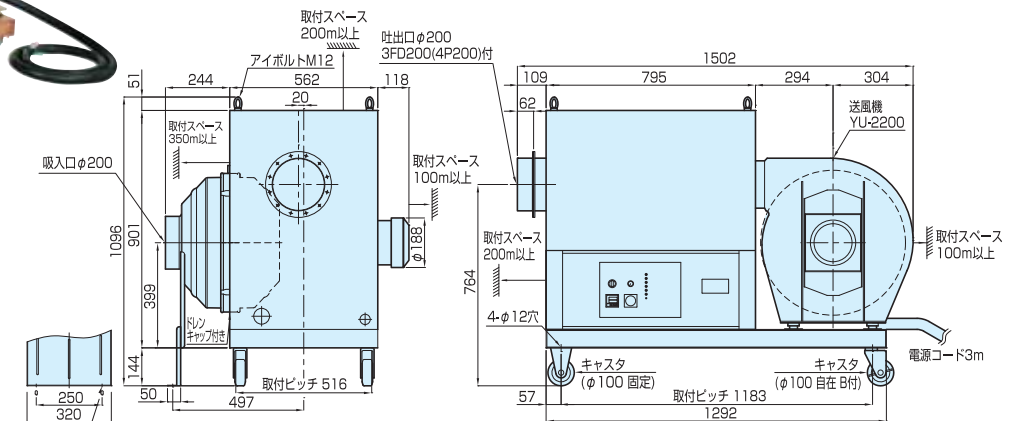
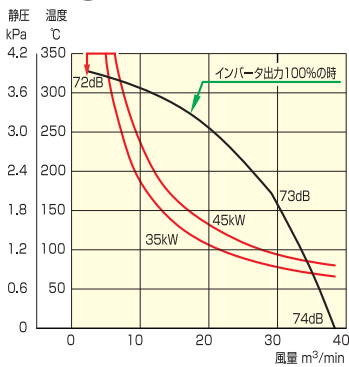


※不安定な据付は、振動、騒音の原因になります。
 ※壁や品物から離して据付けてください。
 ※壁や品物と密着していると熱風発生機がオーバーヒートをおこし
 重大な事故につながります。また、点検や修理の妨げになります。
 ※本機底面の空間は機内冷却のため重要です。
 発熱体の上部や底面を塞いだ設置はしないでください。



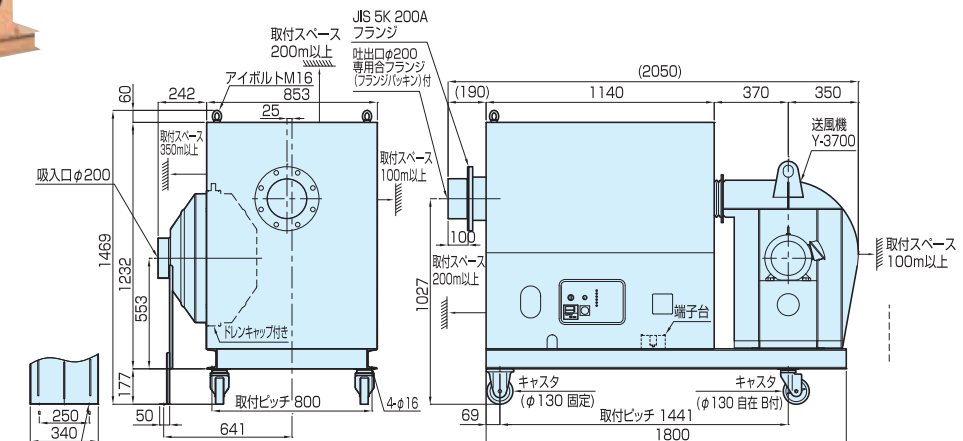
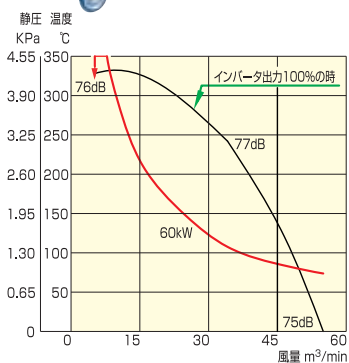
※ねじの突起は含んでいません。
 ※付属のフランジパッキン4P150の耐熱温度は200℃となります。

TSK-91・101



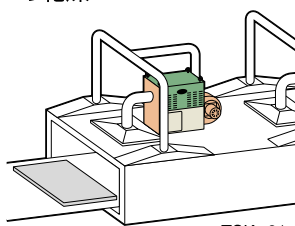
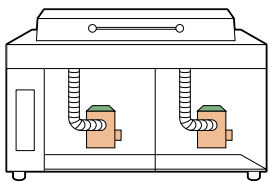
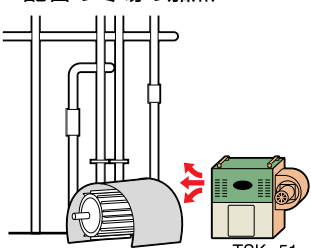
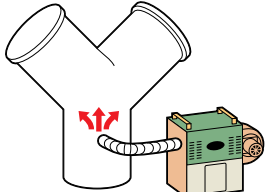
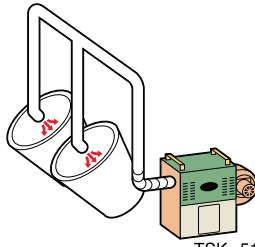
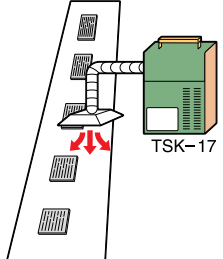
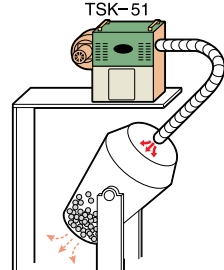
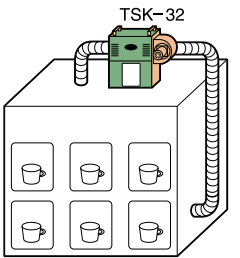
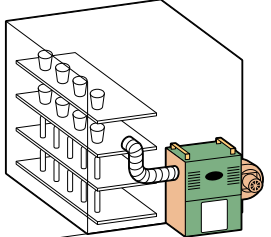
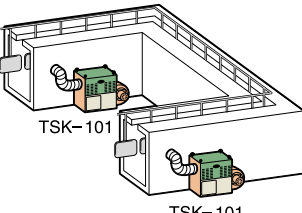
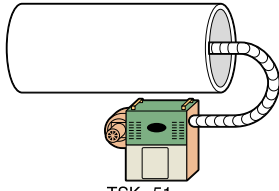
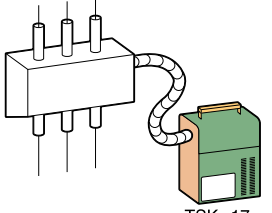
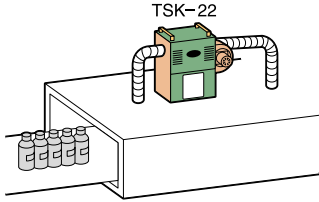
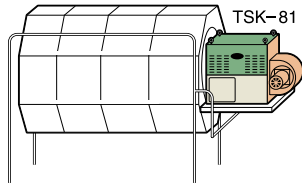
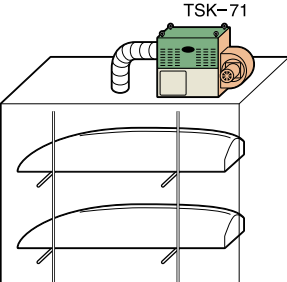
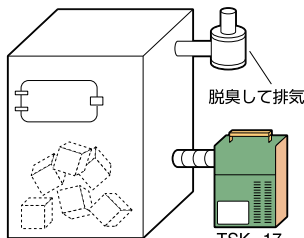
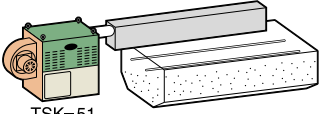
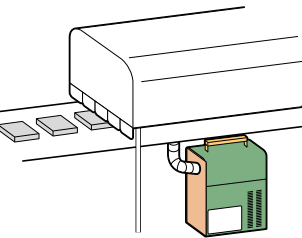

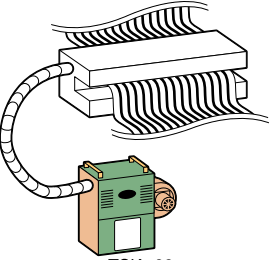
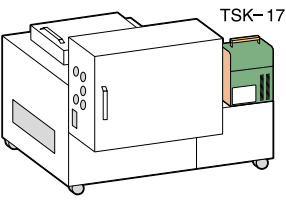
※ねじの突起は含んでいません。
 ※付属のフランジパッキン4P200の耐熱温度は200℃となります。

TSK-120



※ねじの突起は含んでいません。
 ※付属のフランジパッキン4P200の耐熱温度は200℃となります。

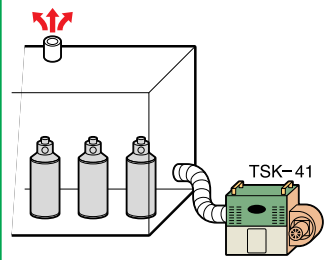
用途例

<p>●トランスのワニス含浸後の乾燥</p>  <p>TSK-81</p>	<p>●半導体のエージング</p>  <p>TSK-22 TSK-22</p>	<p>●ポンプ室の発電モータ、配管の冬の加熱</p>  <p>TSK-51</p>	<p>●V型混合機の投入前の内部加熱、保温</p>  <p>TSK-41~61</p>
<p>●チョコレート原料の軟化</p>  <p>TSK-51</p>	<p>●ICの加熱、乾燥</p>  <p>TSK-17</p>	<p>●鋼球の加熱</p>  <p>TSK-51</p>	<p>●可塑剤の凝固防止</p>  <p>TSK-32</p>
<p>●化学実験室のガラス器具等の乾燥および加熱殺菌</p>  <p>TSK-32</p>	<p>●ブラウン管マスクの加熱</p>  <p>TSK-101 TSK-101</p>	<p>●鉄、ビニールパイプ等の内部乾燥、加熱</p>  <p>TSK-51</p>	<p>●銅線や鉄線等の洗浄後の乾燥</p>  <p>TSK-17</p>
<p>●シャンプー、ヘアムース等のキャップシールの収縮</p>  <p>TSK-22</p>	<p>●小麦、小豆等の乾燥</p>  <p>TSK-81</p>	<p>●FRP樹脂の加熱</p>  <p>TSK-71</p>	<p>●発泡スチロールの再生のための減容回収</p>  <p>脱臭して排気 TSK-17</p>
<p>●砂糖の乾燥</p>  <p>TSK-51</p>	<p>●冷凍食品のシール貼り前の霜取り</p>  <p>TSK-17</p>	<p>熱風発生機とターンテーブル加熱炉の組み合わせ例 (絶縁碍子再生のため、加熱によるパッキン剥離)</p>  <p>炉内温度200℃</p> <p>ターンテーブル加熱炉内部</p> <p>TSK-70</p>	
<p>●ビニール線端末の加熱</p>  <p>TSK-22</p>	<p>●洗浄機へ組み込み</p>  <p>TSK-17</p>		

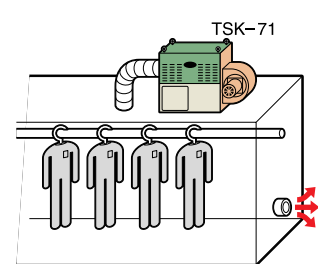
熱風発生機を乾燥炉等の上部に設置する場合は、熱風発生機が乾燥炉等の熱の影響を受けないように充分注意してください。

用途例

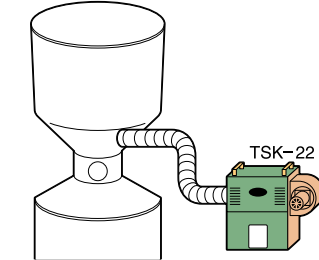
●ガスボンベの加熱、乾燥



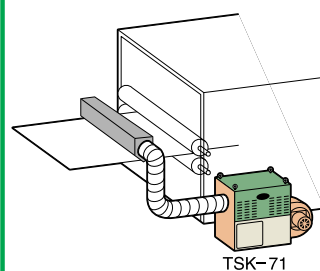
●作業衣の洗濯後の乾燥



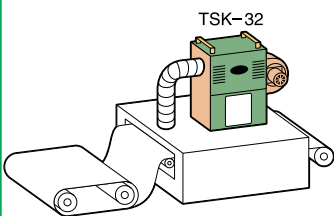
●ホッパ内の乾燥、殺菌



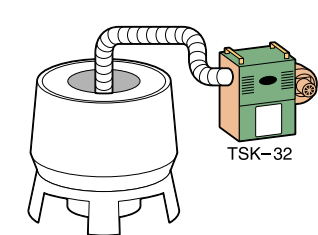
●ダンボール印刷後の乾燥



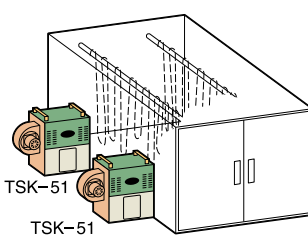
●フィルムの乾燥



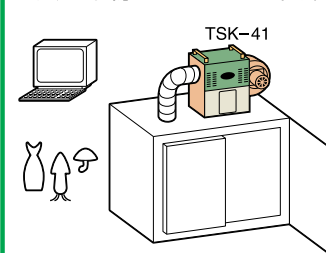
●遠心分離器の乾燥



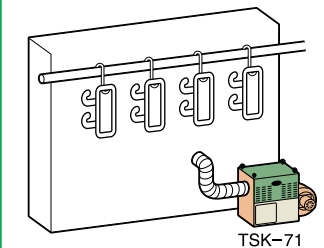
●生糸の脱水後の乾燥



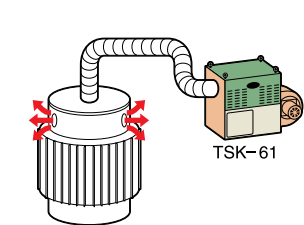
●電子機器のエイジング 魚の干物、しいたけの乾燥



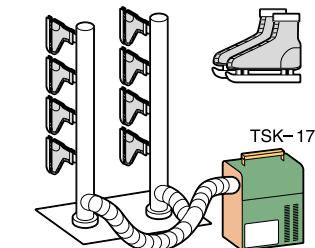
●車のガードバンパの メッキ後の乾燥



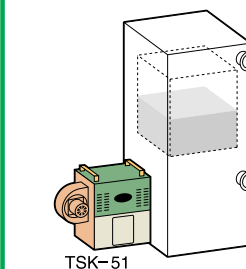
●トランスケース塗装前の 乾燥



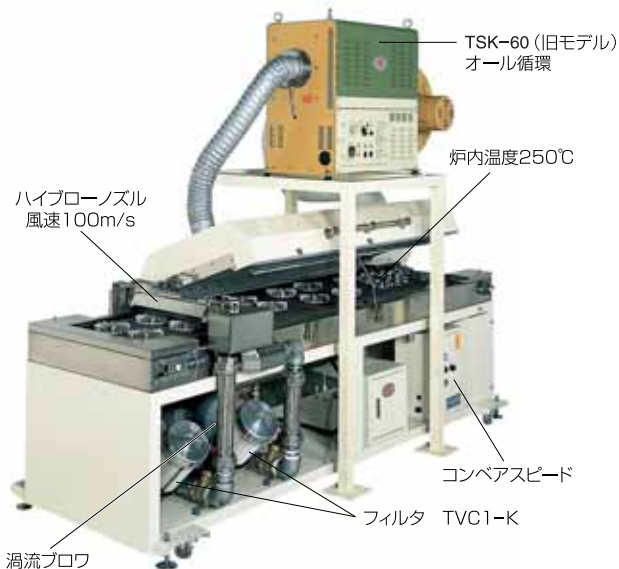
●スキー、スケート靴等の 乾燥



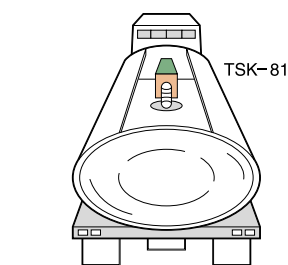
●吸着剤の乾燥



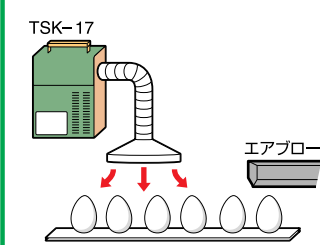
熱風発生機とハイブローノズルの組み合わせ例 (水洗いした蝶番を短時間で乾燥)



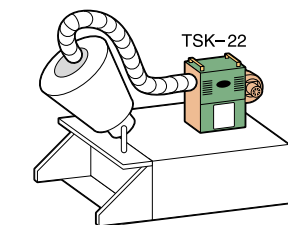
●タンクローリーの乾燥



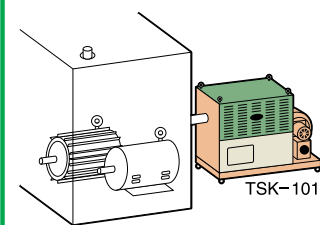
●洗卵後の乾燥



●糖衣機の乾燥、保温



●絶縁不良大型モータの 再生



熱風発生機を乾燥炉等の上部に設置する場合は、熱風発生機が乾燥炉等の熱の影響を受けないように充分注意してください。

TSK 熱風発生機

製造販売元



株式会社 **竹網製作所**

本社 〒577-8566 東大阪市高井田西5丁目4番18号
 ☎(06)6785-6001(代) FAX(06)6785-6002
 東京支社 〒144-0035 東京都大田区南蒲田2丁目4番4号
 ☎(03)5710-2001(代) FAX(03)5710-2005
 ホームページ www.taketsuna.co.jp

2009.1.D.10.000 ①(瀬戸)

この印刷物を無断転載、無断使用することはお断りします。