

電気式熱風発生機の決定版!!

カタログ No. 4

TSK 熱風発生機



株式会社 竹網製作所

温度調節計
TEMP. CONTROLLER

タイマー
TIMER



TSK-80



TSK-10

TSK-15

TSK-20

TSK-60

実用新案特許意匠取得済

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40数年間の製造販売経験と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、ニュータイプの販売に至ることができました。

従来よりいちだんと**耐久性**、**経済性**にすぐれ**高性能**、**高信頼性**さらに**コストダウン**を追求したニューTSK・電気式熱風発生機をご愛用下さい。

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及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、又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

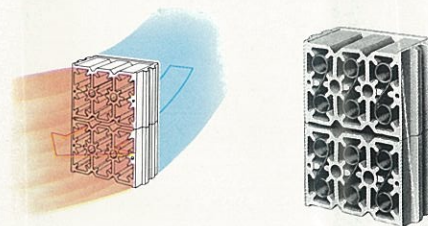
省エネのために、熱風を再利用できるように全機種に熱風循環仕様の耐熱送風機を標準搭載しています。

（電気料金の節約）

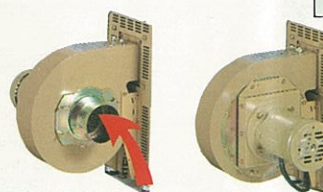
■ 特 長

- 高い安全性を確保するために、各種のセンサを組み込んでおり、ヒータは断線なく半永久に使用でき万一の場合でもセンサが動き、十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、外部からの運転信号を接続する端子等、すべて標準装備です。
- 熱風吐出温度は1℃きざみの温度設定が行え、温度の設定精度は±1.0℃の高精度のデジタル温度調節計を内蔵しています。

ハニカム ブロックヒータ (P.A.T)



耐熱送風機 (P.A.T)



熱風循環

吸入気体最高温度
230℃

低騒音対策済
平成5年7月

MODEL TSK-40

- ヒータケースには錆ない耐熱性の高いアルスタ鋼板を使用し、頑強な構造になっていて、いちだんと耐久性が増しました。

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、サイレンサ付フィルタ、アクリルカバー、防振ゴム、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。

主要装備

〔●標準装備 ○オプション △受注品(工場に取り付け装備) —不可〕

型 式	TSK-10	TSK-15	TSK-20・30	TSK-35・40・50	TSK-60・70	TSK-80	TSK-90・100・120
-----	--------	--------	-----------	--------------	-----------	--------	----------------

● 操作盤を手前にして熱風の吐出口と送風機の吸入口の方向変更

標準タイプ	LB型	左：吐出口 右：吸入口 } のみ	●	●	●	●	●
吸入口の変更	LF型		△	△	△	△	—
吐出口の変更	RB型		△	△	△	△	—
吸入口と吐出口の変更	RF型		△	△	△	△	△

● 送風機の関係

(※1: FX125をTSK-80に使用する時は専用アダプタAP80が必要です。)

2 耐熱送風機	吸入気体最高温度	● 130℃	● 150℃	● 230℃	● 230℃	● 230℃	● 230℃	● 170℃
3 一方通行専用フィルタ	・型式	○ FX50	○ FX-75	○ FX 75	○ FX 100	○ FX 125	○ ※1 FX 125X2コ	—
高性能サイレンサ付フィルタ	・型式	FN 10 φ50	FN-10 φ75	FN 10 φ75	FN 20 φ100	FN 20 φ125	FN 30 φ150	FN 30 φ200
4 クリーンルーム用フィルタ		—	—	△	△	△	△	—
風量調節 手動ダンパ		—	●	—	●	●	●	—
5 風量調節 ボリューム (9ページ参照)		●	—	※2 ●	※2 △	※2 △	※2 △	※2 ●

● 操作盤とヒータ

(※2: インバータ使用) (※4: TSK-120はFN30、F30とも取付不可です。)

5 高性能デジタル温度調節計 ^(※3 自動出力コントロール機能付) 9ページ参照		●	●	●	●	※3 ●	※3 ●	※3 ●
時間がたてば運転・停止用マルチタイマ		●	●	●	●	●	●	●
6 外部センサ入力端子		●	●	●	●	●	●	●
外部よりの遠隔運転用端子		●	●	●	●	●	●	●
7 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)		—	—	●	●	●	●	●
SSC無接点コンタクタ (ヒータ制御)		●	●	●	●	●	●	●
8 外部センサ (シース熱電対JIS Kタイプ 非接地)		○	○	○	○	○	○	○
9 遠隔運転スイッチ (停止↔送風↔熱風)		○	○	○	○	○	○	○
10 保護カバー		—	—	—	—	—	—	—
11 遠隔操作盤 (遠隔ボックス又は遠隔埋込み額縁)		—	—	△	△	△	△	△
B型シリーズに変更		カタログNo.4-1をご参照ください。						
12 プログラム温度調節計に変更		—	—	△	△	△	△	△
異電圧仕様		—	—	△	△	△	△	△

● その他

13 キャリーセット		—	—	○ 防振ゴム付	○ 防振ゴム付	○ 防振ゴム付	○	●
14 防振ゴム		ゴム足付	ゴム足付	○ B金具付	○ B金具付	○	○	● 操作盤のみ
15 各種配管部品		オプションパーツ総合カタログをご参照ください。						

熱風の吐出口と送風機の吸入口の方向変更(受注品)

1	LB型	LF型	RB型	RF型
	(標準タイプ)	(吸入口の変更)	(吐出口の変更)	(吸入口と吐出口の変更)

2 耐熱送風機

- 標準品 TSK-10~120まで適合。
- 電気代は50~80%の節約が可能です。

(注) トルエン、シンナ、多量の水蒸気が含まれている場合は循環式では使用できません。

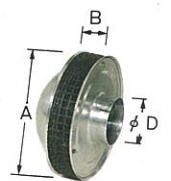
※吸入気体に可燃性ガスが含まれている場合は、吸入気体のガス濃度を、爆発下限濃度の $\frac{1}{10}$ ~ $\frac{1}{100}$ 以下になるまで空気で希釈してご使用下さい。



熱風循環

3 一方通行専用フィルタ

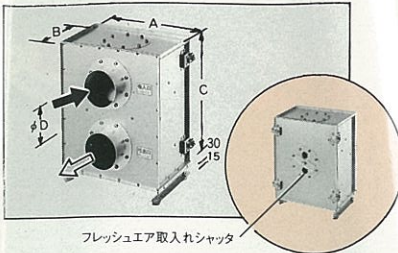
- フィルタの取りはずしが簡単にでき、水洗いができます。
- サイレンサの効果もあります。



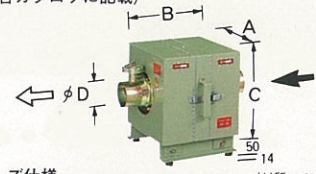
型 式	適合機種	サイズφA×B/口径φD
FX 50	TSK-10	150× 30/50
FX 75	TSK-15~30	200× 85/75
FX 100	TSK-35~50	250× 90/100
FX 125	TSK-60~80	350× 105/125

4 高性能サイレンサ付フィルタ

●接続ホースは別売です。(オプションパーツ総合カタログに記載)



- 小さな表面積で、濾過面積が大きい高性能フィルタです。
- 塵埃保持容量が高く圧力損失が少なく長時間使用できるので経済的です。
- 最高使用温度 200℃
- フィルタの能力 50ミクロン
- FNシリーズはフレッシュエア取入れシャッタ付です。
- FNシリーズはIN、OUTの配管接続が同一面上にあるのでメンテナンス(点検、清掃、スベアフィルタの交換)が従来品に比べ容易になりました。



■FNシリーズ仕様 (材質 アルスタ鋼板)

形式	適合機種	処理風量	寸法A×B×C/口径φD
FN10	TSK-10~30	10m ³ /min	280×200×325/50又は75
FN20	TSK-35~70	20m ³ /min	383×265×448/100又は125
FN30	TSK-80~100	30m ³ /min	530×360×600/150又は200

■Fシリーズ仕様 (材質 SS・407線)

形式	適合機種	処理風量	寸法A×B×C/口径φD
F10	TSK-10~30	10m ³ /min	254×256×304/50又は75
F20	TSK-35~70	20m ³ /min	350×356×400/100又は125
F30	TSK-80~100	30m ³ /min	500×456×550/125又は200

6 外部センサ入力端子 (TSK-10・15) 外部よりの遠隔運転用端子

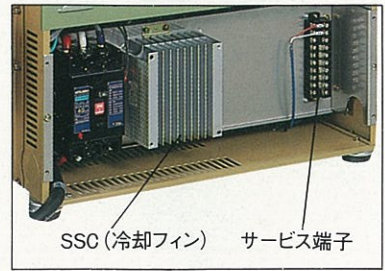
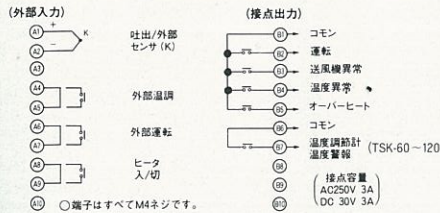


- ① 吐出/外部センサ(K)
- ② 外部温調
- ③ 外部運転
- ④ 外部運転
- ⑤ 外部運転
- ⑥ ヒータ入/切
- ⑦ ヒータ入/切
- ⑧ ヒータ入/切

MODEL TSK-10

7 サービス端子 (TSK-20~120)

●外部センサ入力、外部よりの遠隔運転、接点信号出力端子



MODEL TSK-40

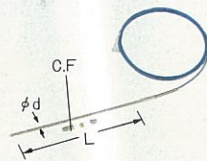
●TSK-90・100のサービス端子は操作パネルの下部にあります。

8 外部センサ(K)

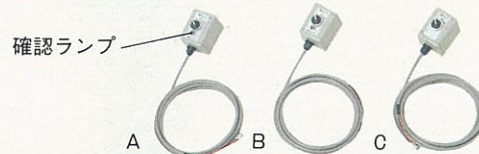
タイプ	シース径φd	シース長さL(mm)	リード長さ	C.F.
K600A	3.2	200	5 m	PT1/8

●その他の仕様も承ります。

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(省エネ)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。



9 遠隔運転スイッチ (停止↔送風↔熱風)



タイプ	適合機種	確認ランプ	電圧	コード長さ
A	TSK-10 (1.4kW)	付	AC 100V用	6 m
B	TSK-10 (2.3・4.5kW)・15	付	AC 200V用	6 m
C	TSK-20~120	無	—	6 m

11 遠隔操作盤 ●はなれた所で制御するのに使用できます。

遠隔ボックス仕様



MODEL TSK-20

遠隔埋込み用額縁仕様



MODEL TSK-20

10 保護カバー

●左開、右開どちらにもセットできます。(出荷時は右開です。)



MODEL TSK-20

12 プログラム温度調節計(受注品)



TSK-20~50

TSK-60~80

●TSK熱風発生機は、ユーザーのご希望により、プログラム温度調節計を搭載することができます。

●適用機種 TSK-20~100。

13 キャリーセット MODEL TSK-40

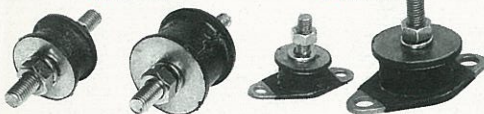


キャスタ 前：固定 後：自在プレーキ付

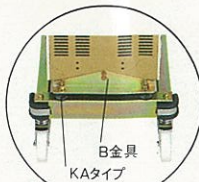
14 防振ゴム

●KAタイプ

●KBタイプ

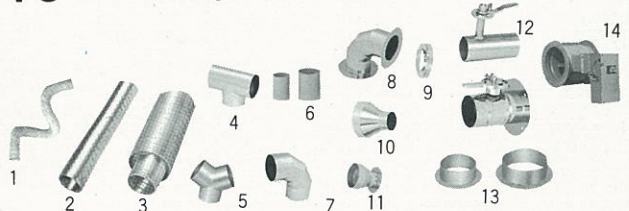


◎1台に付4ヶ以上使用してください。



●TSK-20~50はB金具とセットで販売します。

15 オプションパーツ



●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。

熱風

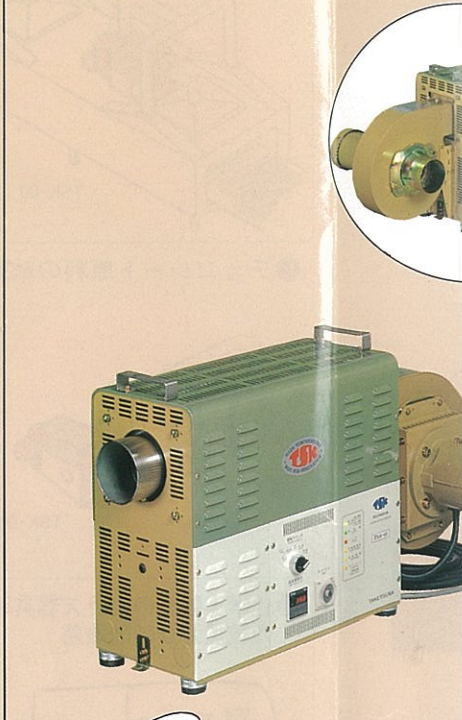
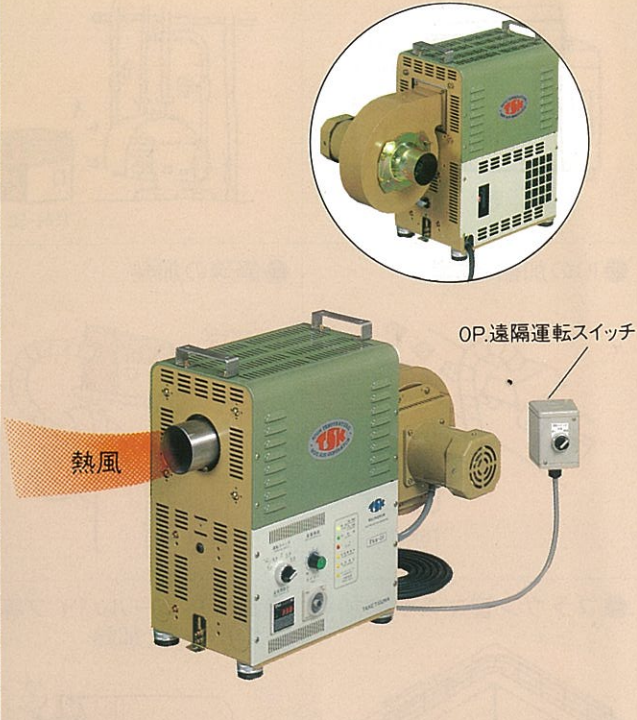
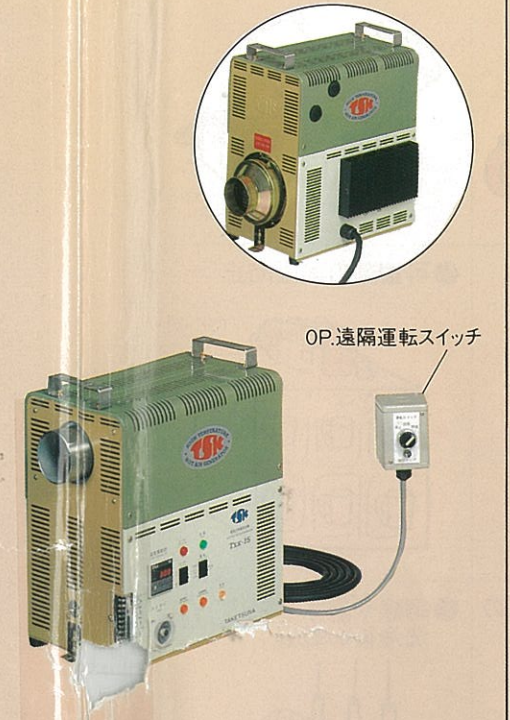
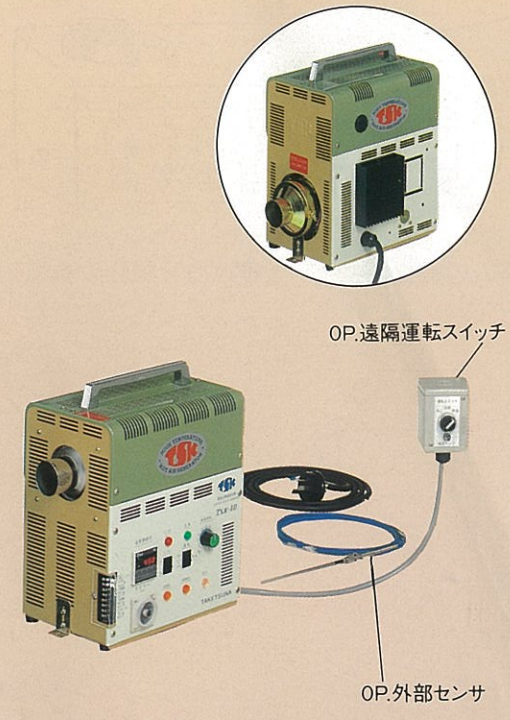
New SSC・タイマ搭載

写真はすべて標準品です。

共通仕様

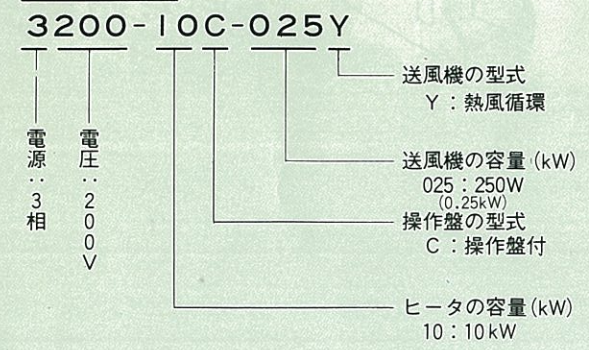
- 定格——連続
- 絶縁——E種
- 周囲温度——0℃～+40℃
- 周囲湿度——90%R.H.以下(非結露)
- 風雨にさらされない場所屋内仕様。
- 据付けは水平の状態です。
- 連続使用最高熱風温度は熱風発生機の吐出口に取り付けられたセンサの位置で測定しました。
- 送風機、温度等の数値はすべて実測で保証値を記載してあります。

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。



型式		TSK-10				TSK-15		TSK-20			TSK-30		TSK-35		TSK-40	
品番(標準品)		1100-1.4C-003Y	1200-2C-003Y	1200-3C-003Y	3200-4.5C-003Y	3200-3C-006Y	3200-5C-006Y	3200-3C-01Y	3200-5C-01Y	3200-7.5C-01Y	3200-9C-013Y	3200-8C-025Y				
電源	50/60Hz	単相100V	単相200V		3相200V	3相 200/200・220V		3相 200/200・220V			3相 200/200・220V					
ヒータ容量(200Vの時)		1.4kW	2kW	3kW	4.5kW	3kW	5kW	3kW	5kW	7.5kW	9kW	8kW				
自動温度調節範囲~連続使用最高熱風温度(精度)		常温~350℃(±1℃)	常温~450℃(±1℃)			常温~300℃(±1℃)		常温~350℃(±1℃)			常温~350℃(±1℃)					
吸入口の口径・熱風吐出口の口径		φ50mm(パイプ)・φ50mm(SUSパイプ)				φ75mm(パイプ)・φ75mm(SUSパイプ)		φ75mm(パイプ)・φ75mm(SUSパイプ)			φ100mm(パイプ)・φ100mm(SUSパイプ)					
送風機	最大風量 50/60Hz	1.0/1.2m³/min				2.4/2.8m³/min		4.5m³/min			5.0/6.0m³/min		7.2/8.1m³/min			
	最高静圧 50/60Hz	0.32/0.45kPa(33/46mmAq)				0.45/0.68kPa(46/69mmAq)		0.84kPa(86mmAq)			0.75/1.07kPa(76/109mmAq)		0.95/1.34kPa			
	熱風循環した時の吸入気体温度	-15℃~130℃				-15℃~150℃		-15℃~230℃			-15℃~230℃		-15℃~230℃			
	電動機の型式・容量 A(最大出力)	135TR25(単相)コンデンサモータ 0.34/0.34A(100V) 0.17/0.17A(200V) (30Wタコセネ付)				FC-302KW(単相)コンデンサモータ 0.4/0.52A(60W)		YU-100 3相 0.51A(100W)			YU-130 3相 0.68/0.60A(130W)		YU-250 3相 1.2			
風量調節方式・(OP:オプション)	ボリュームにて25%~100%可変式				ダンパ		インバータ搭載、ボリュームにて25%~100%可変式			ダンパ		ダンパ(OP:インバータ)				
※最大騒音 50/60Hz・100%循環の時	最小風量時40/40ホン~最大風量時51/56ホン				55/58ホン [53/55ホン]		最小風量時54~最大風量時58ホン			60/62 [56/59ホン]		63/65ホン				
電源コード(全機種3m) 種類×サイズ		2PNCT×2mm²(キャップ付)				2PNCT 4心×2mm²		2PNCT 4心×2mm²			2PNCT 4心×3.5mm²		2PNCT 4心×3.5mm²			
重量・(受注品:変更可能ヒータ容量)		11kg		13kg		15kg・(2kW)		27kg・(2kW, 4kW, 6kW)			38kg・(6kW)		49kg・(9kW)			

品番の説明



よりコンパクトに、スマートになりました。TSK-15も新登場!!

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。

TSK-10の電源コードの端末処理

機種	電源コード	キャップ	付属コンセント	アース線の色
1.4kW	2PNCT 2心×2mm²	WF4215	無	—
2kW・3kW	2PNCT 3心×2mm²	WF5320	WK1320	白
4.5kW	2PNCT 4心×2mm²	WF5420	WK1420	緑



送風機の性能がより強力になり、吐出口と吸入口の口径が同じになり

TSK-20・30は、YU-100型送風機を搭載することにより、TSK-10と比べると風量で4倍、圧力では2倍、吸入気体温度は230℃までの高温気体を循環でき、風量はボリュームを回すことにより25~100%可変でき、そのときの回転数は配管の圧力損失に関係なく一定の回転数を保持します。

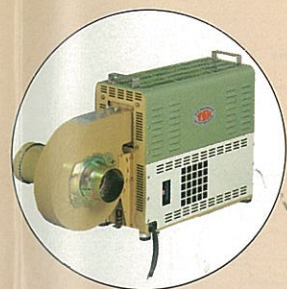


乾燥炉に熱風発

乾燥炉容積	温度
0.3~1m³	100
1~2m³	100
2~4m³	100
3~7m³	100
6~15m³	100
10~20m³	100

※騒音値測定方法——一方仕様で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ヶ所測定した平均値を記入しました。

熱風発生機仕様一覧表



OP.遠隔運転スイッチ

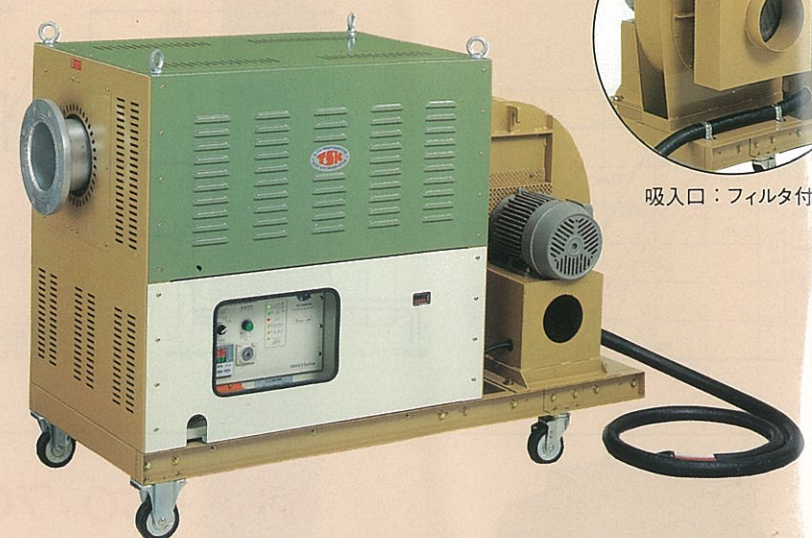
TSK-35は送風機のみ変更



OP.遠隔運転スイッチ



OP.遠隔運転スイッチ



吸入口：フィルタ付

MODEL TSK-9C

TSK-35			TSK-40		TSK-50		TSK-60		TSK-70		TSK-80		TSK-90		TSK-100		TSK-120	
3200-9C-013Y			3200-8C-025Y		3200-10C-025Y		3200-15C-075Y		3200-15C-075Y		3200-30C-1.5Y		3200-35C-2.2Y		3200-45C-2.2Y		3200-60C-3.7Y	
3相 200/200・220V			3相 200/200・220V		3相 200/200・220V		3相 200/200・220V		3相 200/200・220V		3相 200/200・220V		3相 200/200・220V		3相 200/200・220V		3相 200/200・220V	
9kW			8kW		10kW		15kW(7.5+7.5)		20kW(10+10)		30kW(15+15)		35kW(11.6+11.6+11.6)		45kW(15+15+15)		60kW(20+20+20)	
常温~350°C(±1°C)			常温~350°C(±1°C)		常温~350°C(±1°C)		常温~350°C・自動出力コントロール付(±1°C)		常温~350°C・自動出力コントロール付(±1°C)		常温~350°C・自動出力コントロール付(±1°C)		常温~350°C・自動出力コントロール付(±1°C)		常温~350°C・自動出力コントロール付(±1°C)		常温~350°C・自動出力コントロール付(±1°C)	
φ100mm(パイプ)・φ100mm(SUS/パイプ)			φ100mm(パイプ)・φ100mm(SUS/パイプ)		φ100mm(パイプ)・φ100mm(SUS/パイプ)		φ125mm(パイプ)・FD-125+φ125mm(SUSパイプ)		φ125mm(パイプ)・FD-125+φ125mm(SUSパイプ)		φ150mm(パイプ)・FD-150+φ150mm(SUSパイプ)		φ200mm(パイプ)・JIS 5K 150Aフランジ		φ200mm(パイプ)・JIS 5K 150Aフランジ		φ200mm(パイプ)・JIS 5K 200Aフランジ	
5.0/6.0 m³/min			7.2/8.1 m³/min		7.2/8.1 m³/min		15.0/14.3 m³/min		15.0/14.3 m³/min		26 m³/min		32 m³/min 50/60Hz		32 m³/min 50/60Hz		50 m³/min 50/60Hz	
0.75/1.07kPa (76/109mmAq)			0.95/1.34kPa (97/137 mmAq)		0.95/1.34kPa (97/137 mmAq)		1.52/2.18kPa (155/222mmAq)		1.52/2.18kPa (155/222mmAq)		2.25/2.6kPa (230/265mmAq)		3.92kPa(400mmAq)50/60Hz共通		3.92kPa(400mmAq)50/60Hz共通		4.9kPa(500mmAq)50/60Hz共通	
-15°C~230°C			-15°C~230°C		-15°C~230°C		-15°C~230°C		-15°C~230°C		-15°C~230°C		-15°C~230°C		-15°C~230°C		-15°C~230°C	
YU-130 3相 0.68/0.60A (130W)			YU-250 3相 1.27/1.17A(250W)		YU-250 3相 1.27/1.17A(250W)		YU-750 3相 3.3/3.1A(750W)		YU-750 3相 3.3/3.1A(750W)		YU-1500 3相 6.1/5.8A(1.5kW)		Y-2200 3相 8.4A(2.2kW)		Y-2200 3相 8.4A(2.2kW)		Y-3700 3相 13.5A(3.7kW)	
ダンパ			ダンパ(OP:インバータ 25%~100%可変式)		ダンパ(OP:インバータ 25%~100%可変式)		ダンパ(OP:インバータ 25%~100%可変式)		ダンパ(OP:インバータ 25%~100%可変式)		ダンパ(OP:インバータ 25%~100%可変式)		インバータ搭載、ポリリウムにて25%~100%可変式		インバータ搭載、ポリリウムにて25%~100%可変式		インバータ搭載、ポリリウムにて25%~100%可変式	
60/62 [56/59ホン]			63/65ホン [58/62ホン]		63/65ホン [58/62ホン]		66/69ホン [61/65ホン]		66/69ホン [61/65ホン]		74/72ホン [65/69ホン]		74/72ホン [65/69ホン]		74/72ホン [65/69ホン]		74/72ホン [65/69ホン]	
2PNCT 4心×5.5mm²			2PNCT 4心×5.5mm²		2PNCT 4心×5.5mm²		2PNCT 4心×14mm²		2PNCT 4心×14mm²		2PNCT 4心×38mm²		2PNCT 4心×38mm²		2PNCT 4心×38mm²		2PNCT 4心×38mm²	
38kg・(6kW)			49kg・(9kW・12kW)		49kg・(9kW・12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)	
38kg・(6kW)			49kg・(9kW・12kW)		49kg・(9kW・12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)	
38kg・(6kW)			49kg・(9kW・12kW)		49kg・(9kW・12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)	
38kg・(6kW)			49kg・(9kW・12kW)		49kg・(9kW・12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		95kg・(10kW, 12kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)		131kg・(20kW, 24kW)	

TSK-80には送風機の型式が50Hz用と60Hz用があります。

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。

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
0.3~1m³	100~230°C	TSK-20~40
1~2m³	100~170°C	TSK-40・50
2~4m³	100~180°C	TSK-60・70
3~7m³	100~180°C	TSK-60×2台~80
6~15m³	100~180°C	TSK-90・100
10~20m³	100~180°C	TSK-120又はTSK-90×2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、理想的な答えを出しました。〔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、吸入温度、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(反相リレー又はインバータTSK20~120)、サービス端子(TSK-20~120)も装備しています。集中管理方式を採用し、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。

用 途

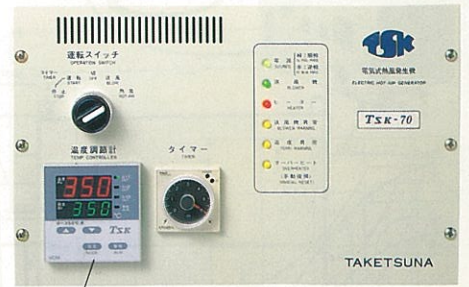
- 機械装置へ熱風源としての組み込み使用
- 熱風乾燥炉・造粒乾燥、振動乾燥、かくはん乾燥、触媒式脱臭、流動層乾燥等の熱風源
- ハイブローノズル、ブローノズルの熱風源
- ICの焼成 ● 接着剤の乾燥・硬化促進
- 銅線、鉄線などの洗浄後の急速乾燥
- 蒸気ヒータ、灯油ヒータからの転換用熱源
- 食品等の加熱 スプレッドライヤの熱源
- 食品用ホッパ等の熱風殺菌
- 鋳型、ホッパの熱風乾燥
- タンクローリ、熱交換器のテスト、メッキ洗浄後、遠心分離機、結露防止、有機物の分解、脱臭装置のガス予熱用

高性能を凝縮 ユーザサイドの設計 (価格に挑戦)

5 高性能デジタル温度調節計

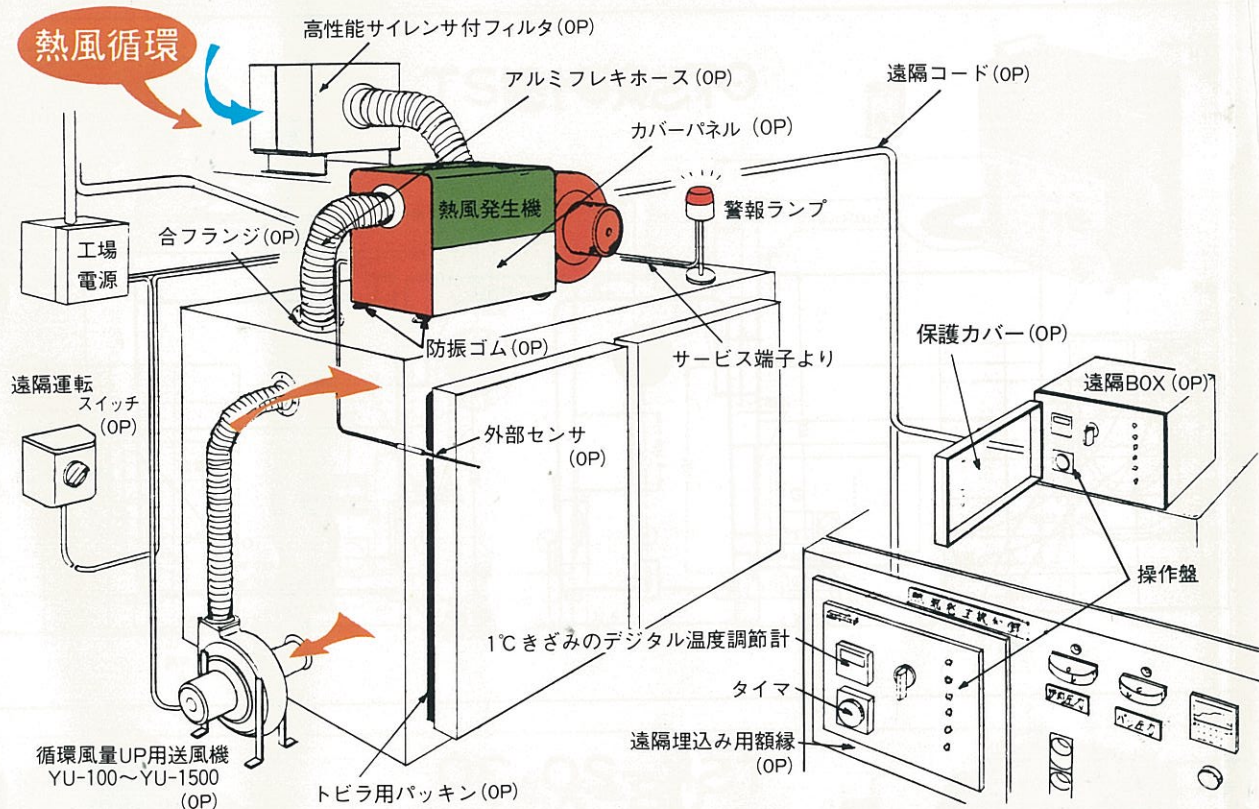


タイマ 風量調節ボリューム
MODEL TSK-10



自動出力コントロール機能付
MODEL TSK-70

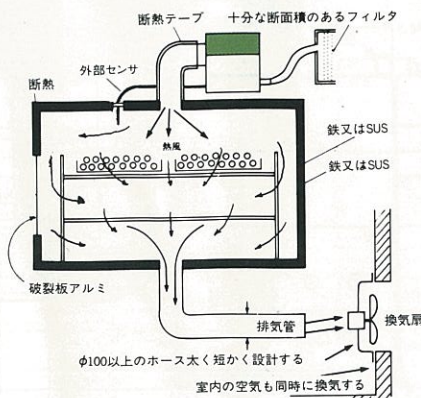
使用例 (オプション含む)



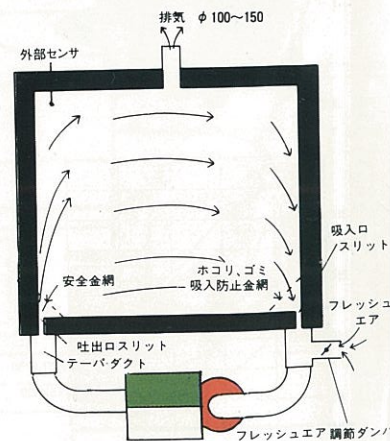
危険物乾燥炉の一例

安価、温度精度良の乾燥炉例

(炉内温度 100~250℃)




- 引火、爆発を伴う乾燥炉の設計は下記の点に注意して下さい。
- ①引火、爆発の危険を伴うガスで、空気より比重が重い場合、上側より熱風を入れ下側より排気する。排気ダクトの先端は換気扇をつけること。
- ②常に内部のガスが、熱風発生機に逆流しない様にする。(常時、熱風発生機の送風機のみを運転しておくべき)
- ③フィルタを通したフレッシュエアを使用すること。
- ④外部センサも併用して、熱風吐出口の温度と炉内部の温度を管理する。
- ⑤破裂板を取り付ける。材質は0.4mm位のアルミ板、炉内表面積の10~20%設けること。破裂板の外部には、物を置かないこと。取付位置はなるべく上部がよい。
- ⑥炉全体のつくりは、ガスがもれない様な構造であること。必要以上に頑強に作らないこと(爆発時に危険)
- ⑦運転初めには、送風して十分に乾燥室にエアを送ったのちヒータに通電して温度をあげること。必要以上に風量を少なく、又熱風の吐出口を高温にしないこと。
- *危険物の乾燥設備で内容量が1m³以上、定格消費電力10kW以上は、作業主任者が要ります。
- *労働安全衛生規則の第292条(第5節乾燥設備)~299条及び有機溶剤中毒予防規則を参考にして、労働基準局の指導をうけて設置して下さい。



性能曲線の説明

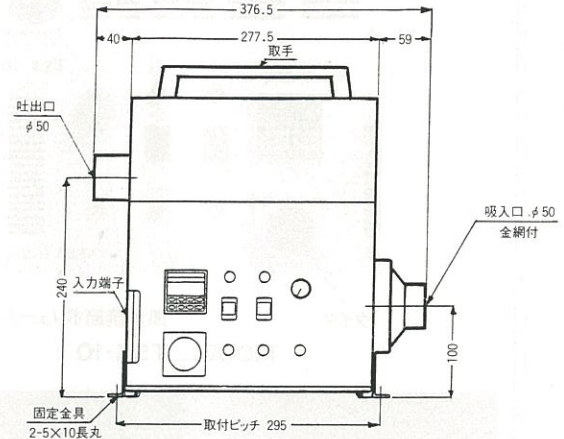
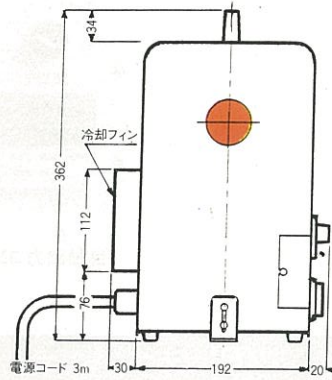
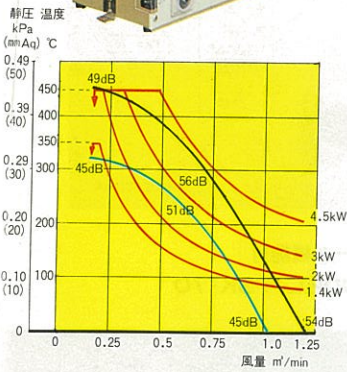
吸入温度20℃時に於ける吐出側性能です。

● 黒曲線は静圧曲線です。(青:50Hz黒:60Hz)
(但し、ヒータ電源OFFの時)

- 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。



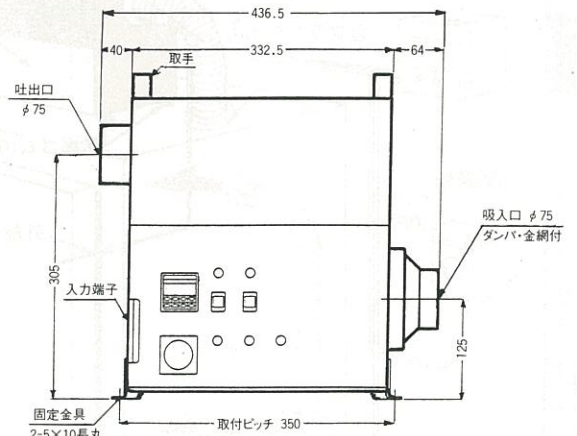
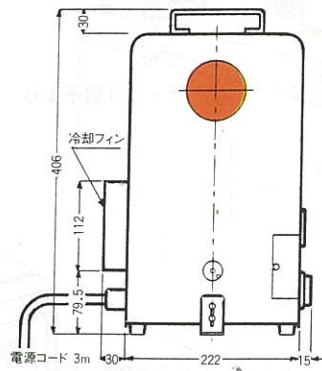
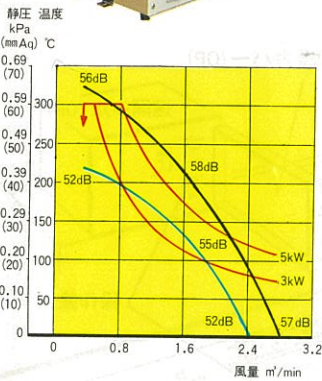
TSK-10



— 60Hz
— 50Hz



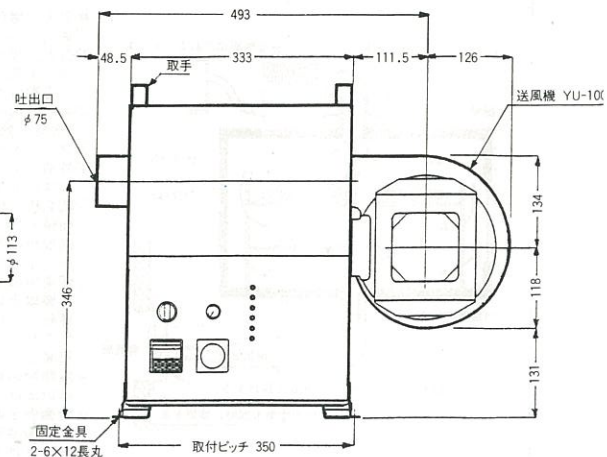
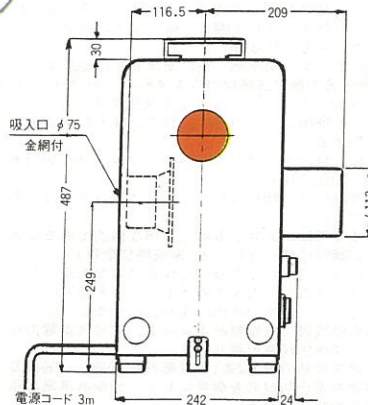
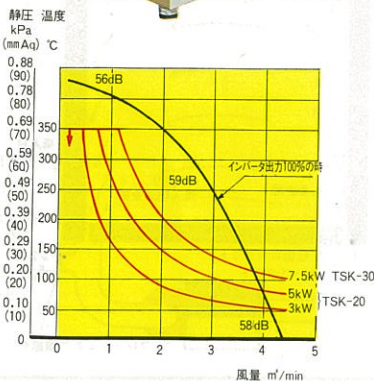
TSK-15



— 60Hz
— 50Hz



TSK-20.30

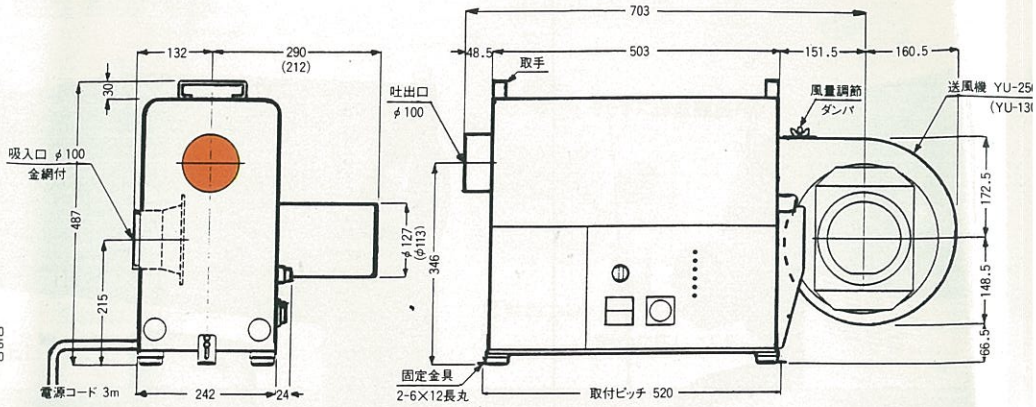
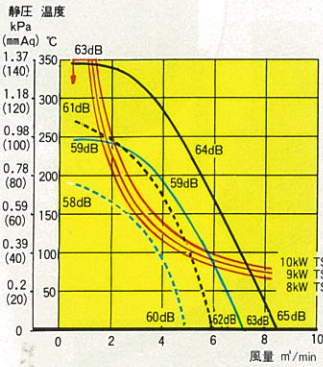


固定金具 2-6×12長丸



TSK-35・40・50

TSK 40・50 — 60Hz
 — 50Hz
 TSK 35 — 60Hz
 — 50Hz

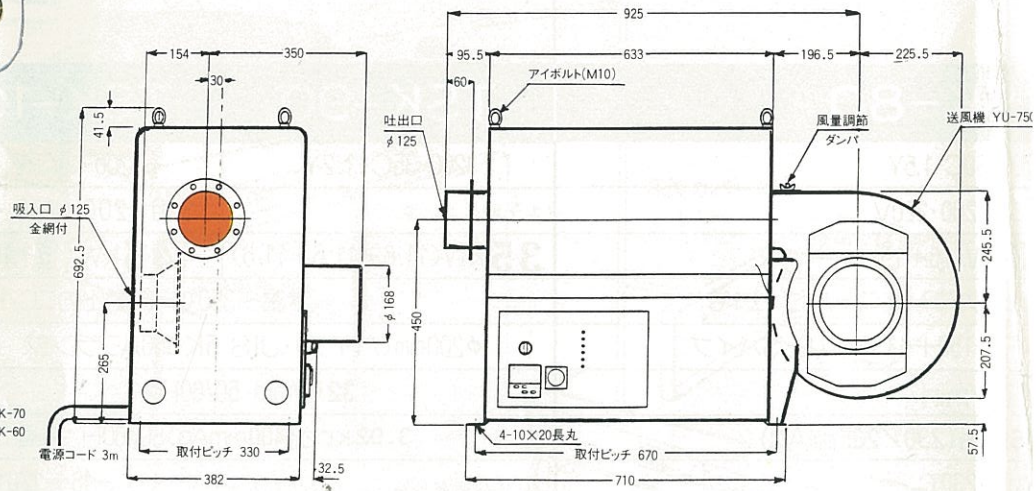
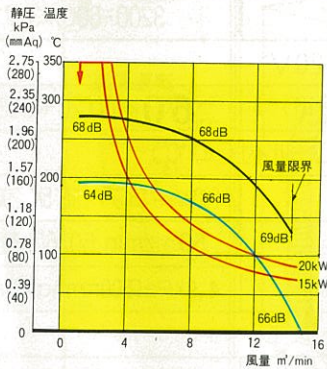


()内寸法は TSK-35です。



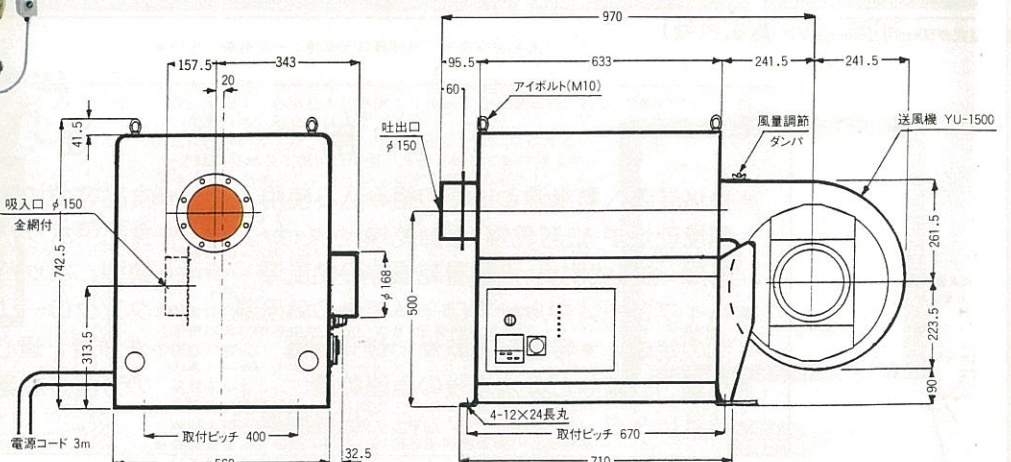
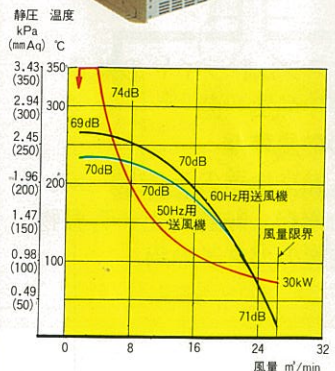
TSK-60・70

— 60Hz
 — 50Hz

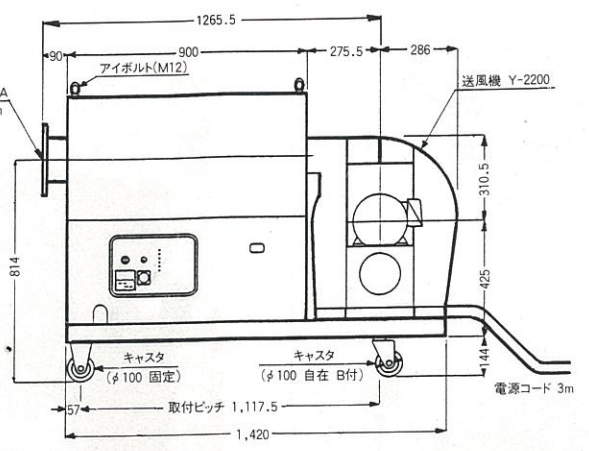
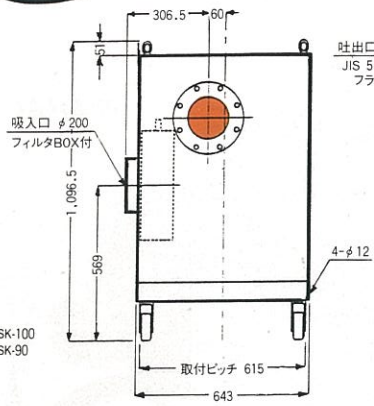
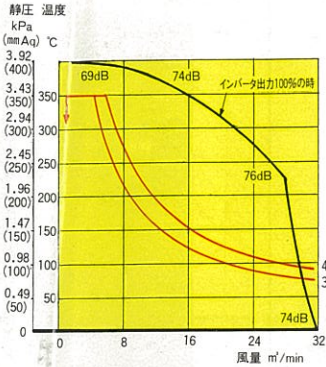


TSK-80

— 60Hz
 — 50Hz



TSK-90・100



白金触媒式電気脱臭装置 (標準品)

- 電気式のため操作は簡単で、かつ安全設計で脱臭効率99.9%脱臭能力があります。(触媒寿命5年以上継続実績あり)
- 白金ハニカムタイプの触媒使用により、半永久使用も可能です。
- 直接燃焼法とくらべて1/10の大きさで、又処理温度も低温(170℃~280℃)ですから、高い安全性と経済性が得られます。
- 反応温度が高くなると(500℃オーバー)ヒータ回路は自動的にOFFになり、550℃になると警報ブザーが作動します(外部信号用サービス端子内蔵)。
- 反応温度が550℃になると、自動ダンパが作動するようにダンパ駆動回路を組み込んだタイプもあります(オプション)。

脱臭可能な物質

触媒毒が含まれる場合はダミー触媒が必要です。

スチレン、ベンゼン、トルエン、アセトン、メチルアルコール、アセトアルデヒド、アンモニア、トリメチルアミン、メチルメルカプタン、酢酸エチル、灯油、硫化物

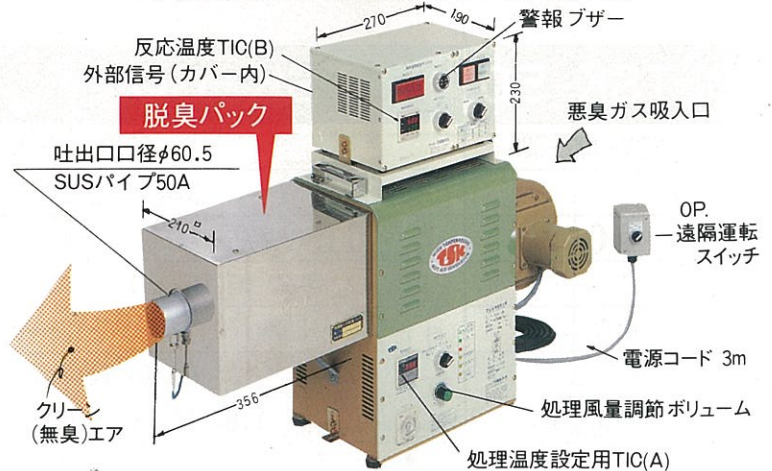
※処理温度は悪臭ガス濃度により異なりますので、詳しくはTSK脱臭装置の技術資料をお読み下さい。

型 式	HD-1.0	HD-1.5
品 番	3200-50-01Y-HD	3200-7.50-01Y-HD
処 理 風 量	1.0Nm³/min	1.5Nm³/min
適 合 機 種	TSK-20	TSK-30
ヒ ー タ 容 量	5kW	7.5kW
処 理 温 度	170~280℃	

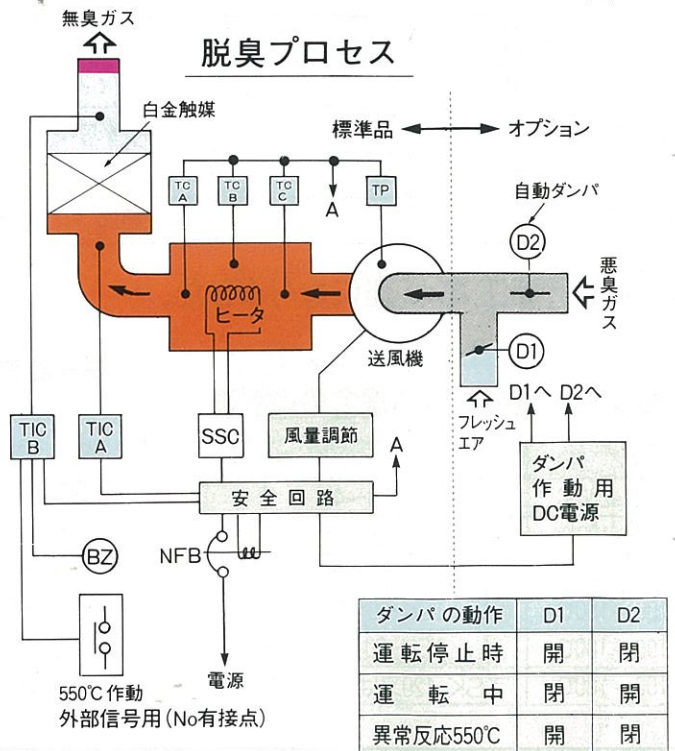
共通仕様 反応温度550℃になると警報ブザー
外部信号用端子付 (No有接点)

オプション：自動ダンパ 駆動回路

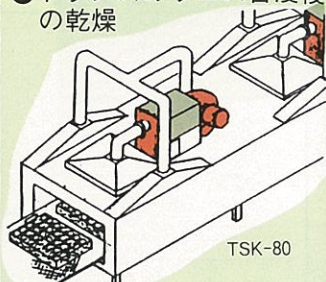
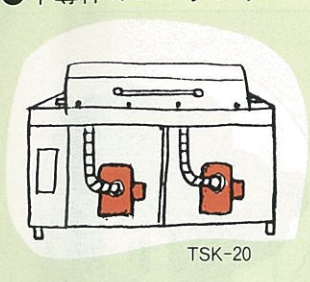
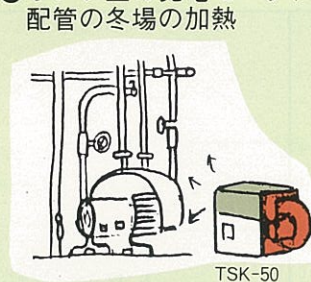

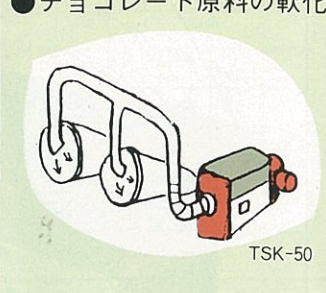









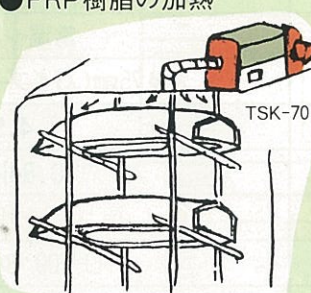

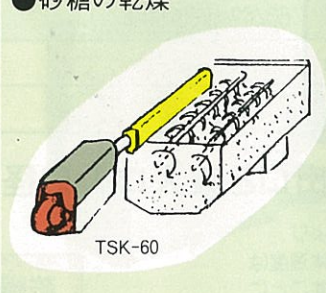
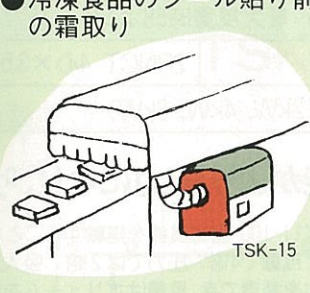

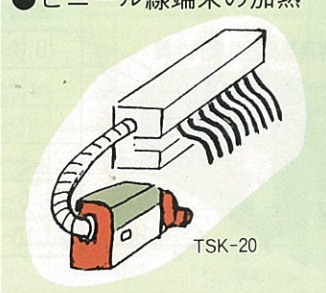

●写真は自動ダンパ駆動回路(オプション)付です。



脱臭プロセス



用途例

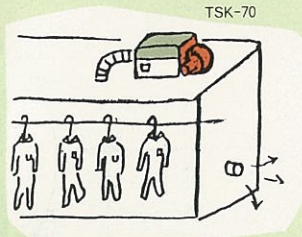
<p>●トランスのワニス含浸後の乾燥</p>  <p style="text-align: right;">TSK-80</p>	<p>●半導体のエージング</p>  <p style="text-align: right;">TSK-20</p>	<p>●ポンプ室の発電モータ、配管の冬の加熱</p>  <p style="text-align: right;">TSK-50</p>	<p>●V型混合機の投入前の内部加熱、保温</p>  <p style="text-align: right;">TSK-40</p>
<p>●チョコレート原料の軟化</p>  <p style="text-align: right;">TSK-50</p>	<p>●ICの加熱、乾燥</p>  <p style="text-align: right;">TSK-10</p>	<p>●鋼球の加熱</p>  <p style="text-align: right;">TSK-50</p>	<p>●可塑剤の凝固防止</p>  <p style="text-align: right;">TSK-30</p>
<p>●化学実験室のガラス器具等の乾燥及び加熱殺菌</p>  <p style="text-align: right;">TSK-30</p>	<p>●ブラウン管マスクの加熱</p>  <p style="text-align: right;">TSK-70</p>	<p>●鉄・ビニールパイプ等の内部乾燥、加熱</p>  <p style="text-align: right;">TSK-50</p>	<p>●銅線や鉄線などの洗浄後の乾燥</p>  <p style="text-align: right;">TSK-15</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 style="text-align: right;">TSK-20</p>	<p>●小麦、小豆等の乾燥</p>  <p style="text-align: right;">TSK-80</p>	<p>●FRP樹脂の加熱</p>  <p style="text-align: right;">TSK-70</p>	<p>●発泡スチロールの再生の為の減容回収</p>  <p style="text-align: right;">TSK-15</p>
<p>●砂糖の乾燥</p>  <p style="text-align: right;">TSK-60</p>	<p>●冷凍食品のシール貼り前の霜取り</p>  <p style="text-align: right;">TSK-15</p>	<p style="text-align: center;">熱風発生機とターンテーブル加熱炉の組み合わせ例 (絶縁碍子再生の為、加熱によるパッキン剥離)</p>  <p style="text-align: center;">炉内温度200℃</p> <p style="text-align: center;">ターンテーブル加熱炉内部</p> <p style="text-align: center;">フットスイッチ ターンテーブルスピード TSK-70</p>	
<p>●ビニール線端末の加熱</p>  <p style="text-align: right;">TSK-20</p>	<p>●洗浄機へ組み込み</p>  <p style="text-align: right;">TSK-10</p>		

用途例

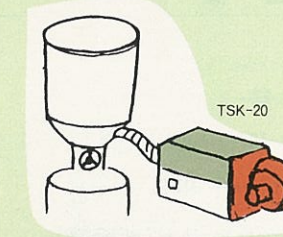
● ガスボンベの加熱、乾燥



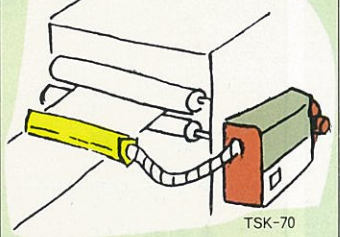
● 作業衣の洗濯後の乾燥



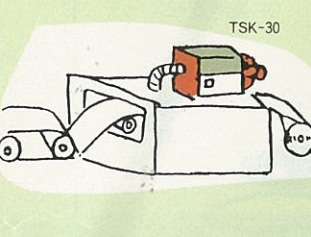
● ホッパ内の乾燥、殺菌



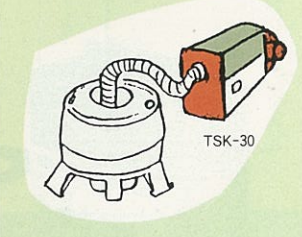
● ダンボール印刷後の乾燥



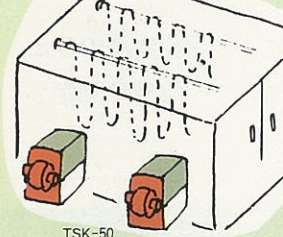
● フィルムの乾燥



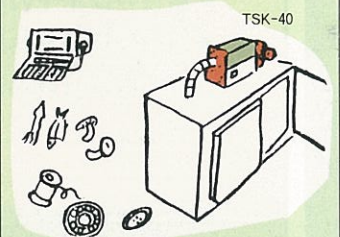
● 遠心分離機の乾燥



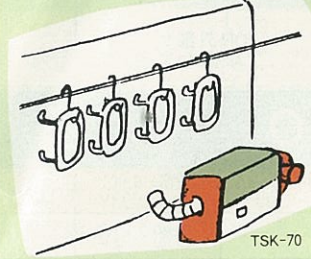
● 生糸の脱水後の乾燥



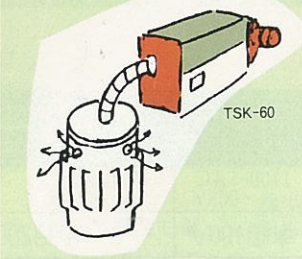
● 電子機器のエイジング
魚の干物、しいたけの乾燥



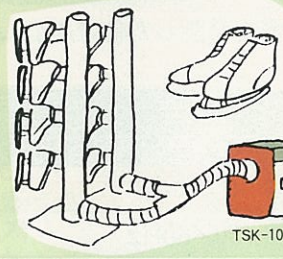
● 車のガードバンパの
メッキ後の乾燥



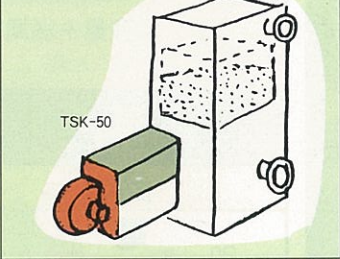
● トランスケース塗装前の
乾燥



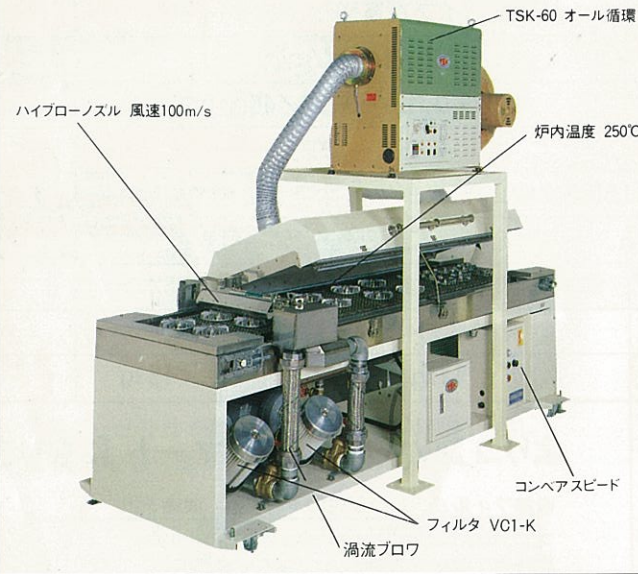
● スキー・スケート靴などの
乾燥



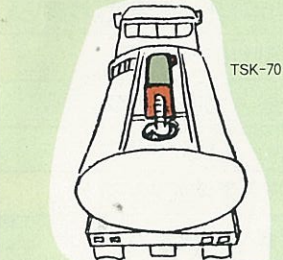
● 吸着剤の乾燥



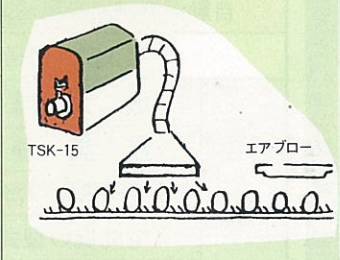
熱風発生機とハイブローノズルの組み合わせ例
(水洗した蝶番を短時間で乾燥)



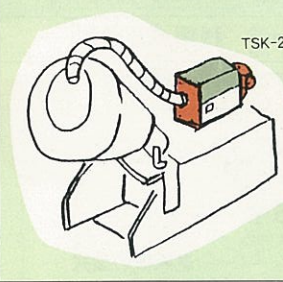
● タンクローリの乾燥



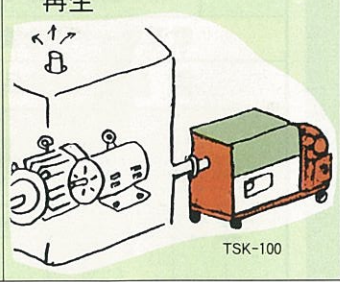
● 洗卵後の乾燥



● 糖衣機の乾燥、保温



● 絶縁不良大型モータの
再生



H8.09(税)5,000(税)

TSK 熱風発生機

タケ ツナ

製造
販売元



株式会社 竹網製作所

東日本 〒144 東京都大田区南蒲田2丁目4番4号
☎(03)5710-2001代 FAX(03)5710-2005
西日本 〒540 大阪市中央区内本町1丁目2番8号
☎(06) 941-2000代 FAX(06) 941-2005