

“タニザワ式”

# ナイロン布風管と

## 小型送風機の応用

用途 /

換気、排ガス、排塵、

株式会社 谷沢製作所

# 鉱山、炭砒、採石所、土木建

坑内切羽の発破ガス、粉塵の排除

グローリーホール、コンベヤーの落し口の粉塵の排除

坑内で運転するディーゼルエンジンの排気ガスの排除

建築の深礎工事、土木の各種ウエル工事における有毒ガスの排除、欠乏した酸素の補給

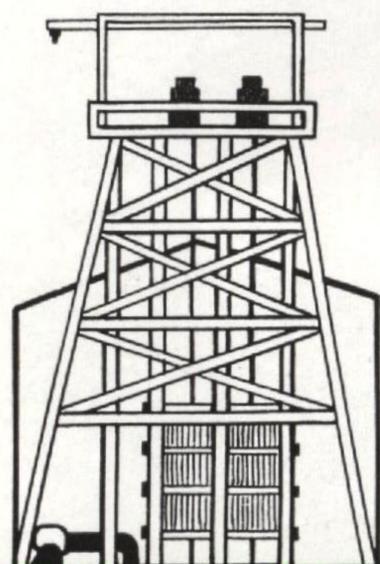
これらの目的に、最近、簡易布風管と局部送風機が盛んに利用され非常に役立っております。

この簡易布風管の布地は、強靱なユニチカナイロン基布の両面に塩化ビニールを圧着してありますので、引張、引裂強度は極めて高く、耐水、耐酸、耐アルカリ

性を備え、その上、エアーもれが極めて少ないのが特長です。(5頁仕様参照) 簡易布風管は、この布地を円筒形に仕上げたものです。

この風管の大きな特長としては、鉄管などに比べて実に軽いので、運搬が極めて楽であること、また簡単な接続法で次々と何メートルにもつなげますので、ボルト、ナットを使う鉄管に比べ、到底およびもつかないぐらい人手および時間の節約になります。

## ▼ 坑内取付作業



送風機

ナイロン布風管

ケイソン作業または地下換気にナイロン布風管と送風機の使用図



# 築工事において

このナイロン布風管をご使用いただければ、従業員の方も愉快地に作業出来、健康的で、生産能率も増加することは当然であります。

現に炭砒や、鉍山はもちろん、坑内条件の悪い石膏山では大部分タニザワ式をご採用いただき、好成績をあげております。

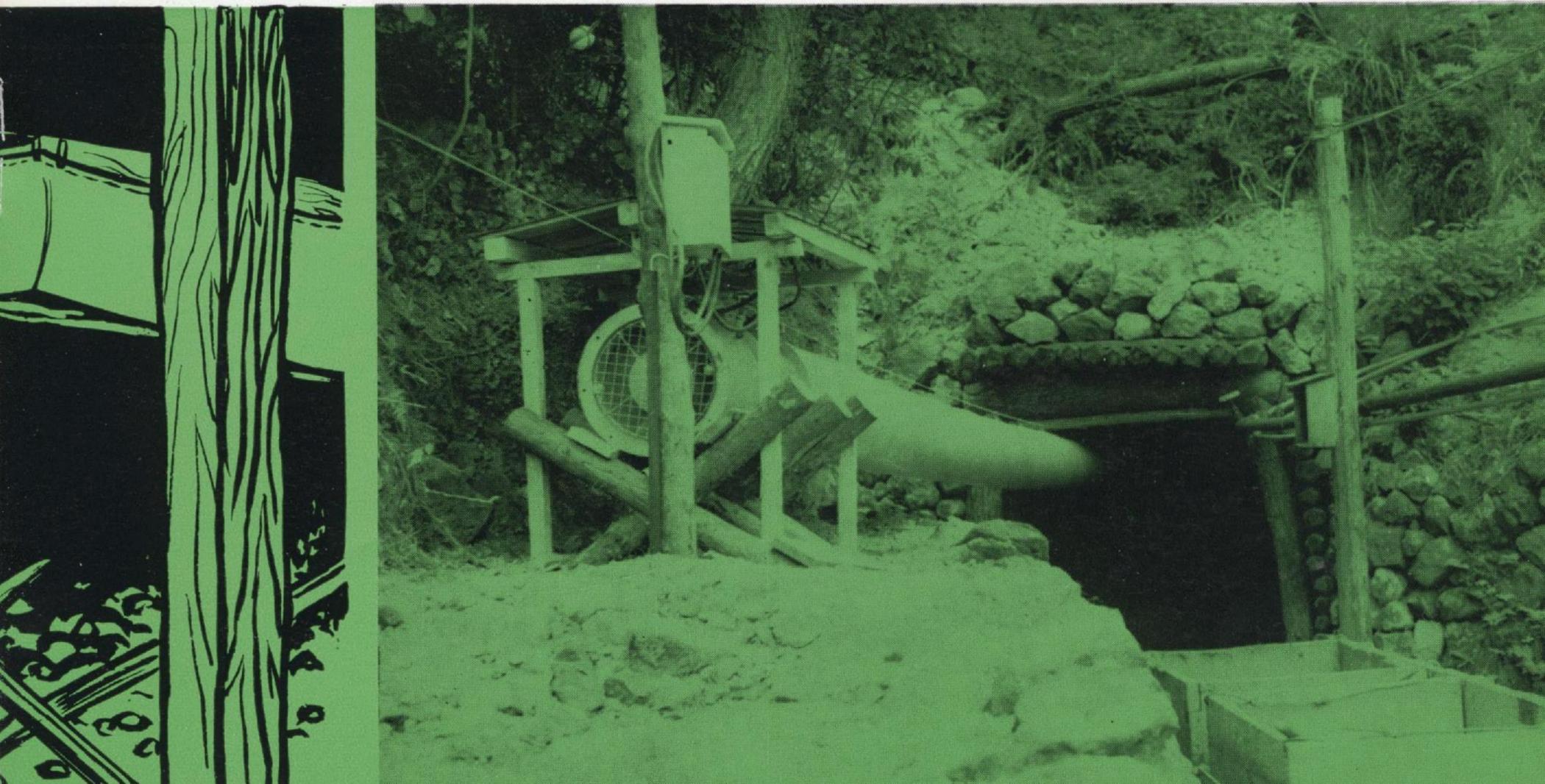
ナイロン布風管には、スパイラル型、リング型、ワクなし型の三種類があり、その用途によってご希望の型式を選んでいただいております。ナイロン風管1本の長さを5m、10m、20mとご希望通りに製作し、軽いので1人で30~40m分位持運びができます。

口径は150 $\frac{m}{m}$ 、200 $\frac{m}{m}$ 、250 $\frac{m}{m}$ 、300 $\frac{m}{m}$ 、350 $\frac{m}{m}$ 、400 $\frac{m}{m}$ 、450 $\frac{m}{m}$ 、500 $\frac{m}{m}$ 、550 $\frac{m}{m}$ 、600 $\frac{m}{m}$ 、650 $\frac{m}{m}$ 、700 $\frac{m}{m}$ 、750 $\frac{m}{m}$ までを標準として製作しております。

電動式小型送風機は、円筒形（ケーシング）の中にモーターと羽根が装備され、全密閉耐爆式ですから、水分の多いところ、ガスのある箇所でも安心してご使用いただけます。

この小型送風機に布風管を接続し、電流を流せば、直ちに新鮮な空気を坑道の奥深いところまで送り、反対に奥深い場所から、有毒ガスや、粉塵を坑外や、屋外に排出することが容易です。

▼ 兵庫県下の鉍山で使用中のタニザワ式ナイロン布風管と小型電動送風機の実況



# 化学工場、送船所、その他一

有毒ガスを取扱う工場や、タンク、マンホール内の作業では、ガス中毒による死亡事故が絶えません。このような場所では、あらかじめタニザワ式布風管と小型送風機を用意して、外部から新しい空気を送り込み、有毒ガスを排出してから入室すれば安心して気持ちよく作業ができます。

この様な場合何よりも便利なことは、布風管なので自由自在に曲げることができ、のぞむところに差しこめることです。

従来防毒マスクやエアラインマスクをお使いの会社でも、この方法で換気するとマスクが不要になり、安全で衛生的、仕事もしやすいので能率もあがり、大変喜ばれております。ご希望の方は実地にご見学ください。

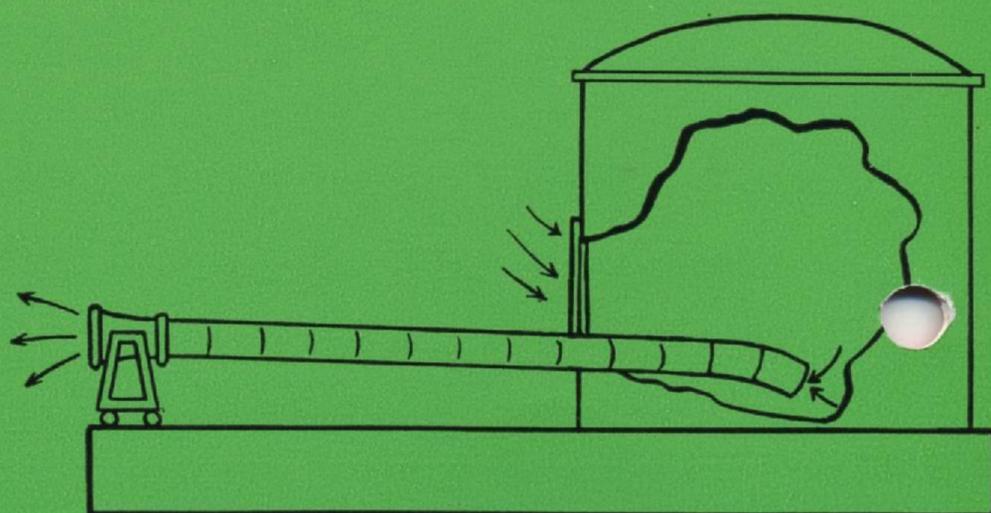
## 可搬式小型電動送風機と

溶接作業

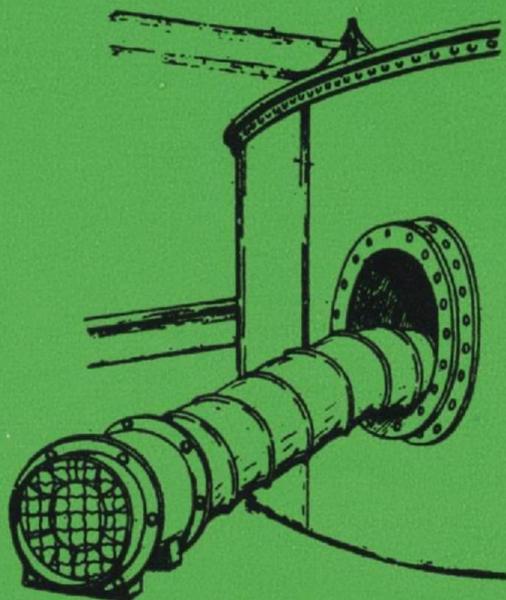


タンク内の排気

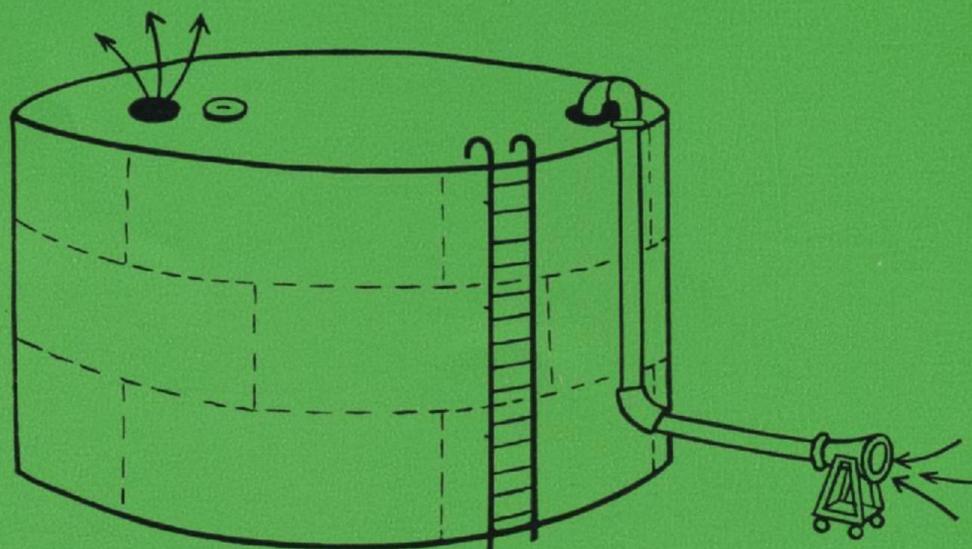
ペンキ塗り、修理、溶接、掃除等に



タンク内換気



タンク内に送風



# 般生産工場において

その他塗装工場、溶接工場、薬品処理場など、塵、ガス、ミスト、ヒューム等を、その発生源で捕えて排出したいのに発生源が移動する場合は、タニザワ式布风管の屈伸自在性を大いに利用していただけます。

また、簡単な冷暖房のダクトにも使われ、防音、防振動性を生かして、振動する機械装置や鉄管ダクトの間にナイロン风管をはさみ込むことも行われています。

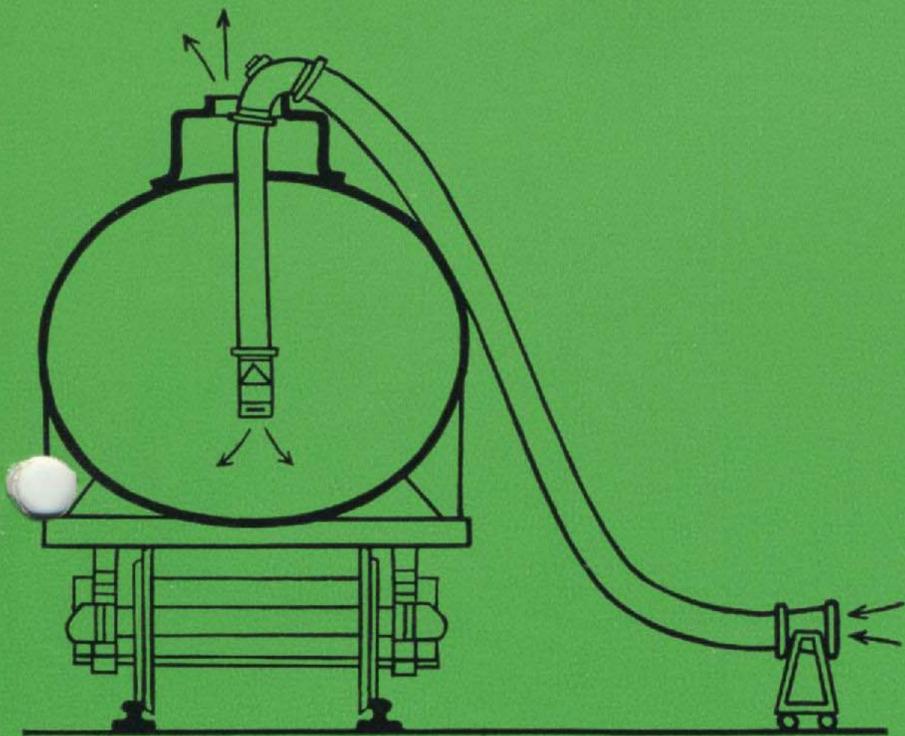
この際、布地特有の引張強度や、耐柔軟性も役立ちます。

誘爆ガスの吸引には……

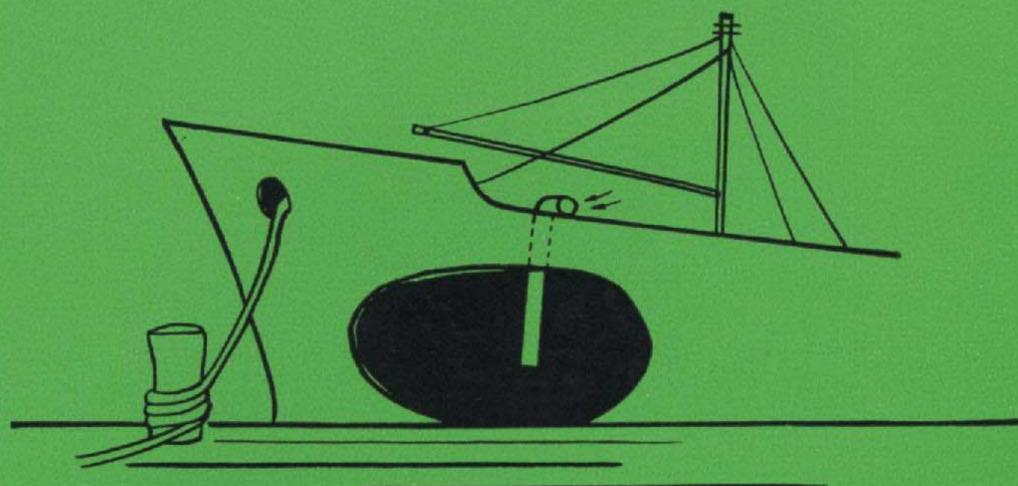
所要の等級の防爆モーター付送風機と共に静電気用风管をお勧めします。ふつうの风管に風が通ると、静電気が生地に蓄積されて危険です。

## 簡易风管の応用実況

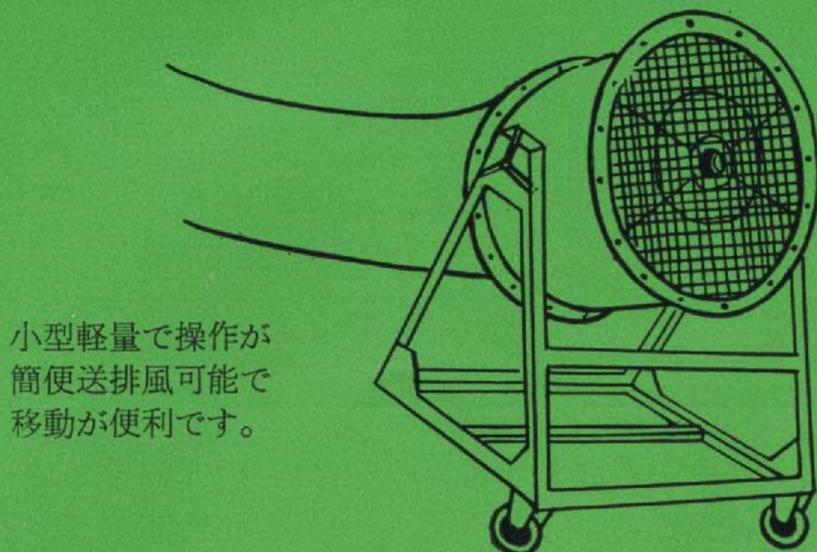
タンクカー



船底作業



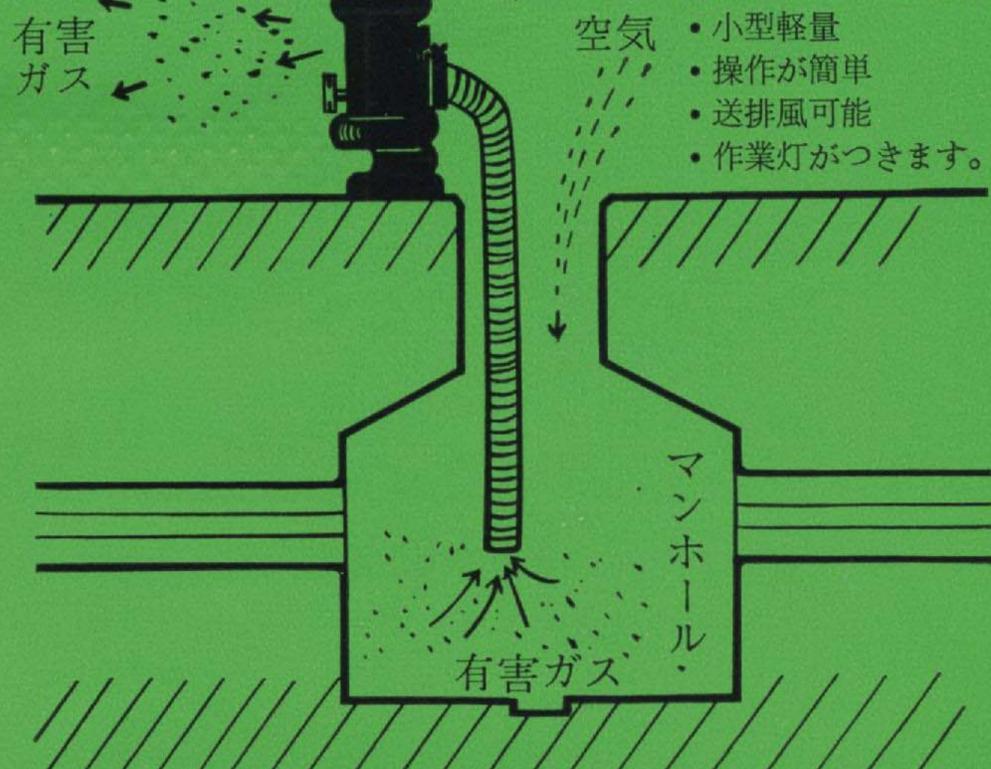
某石油工場における送風機使用



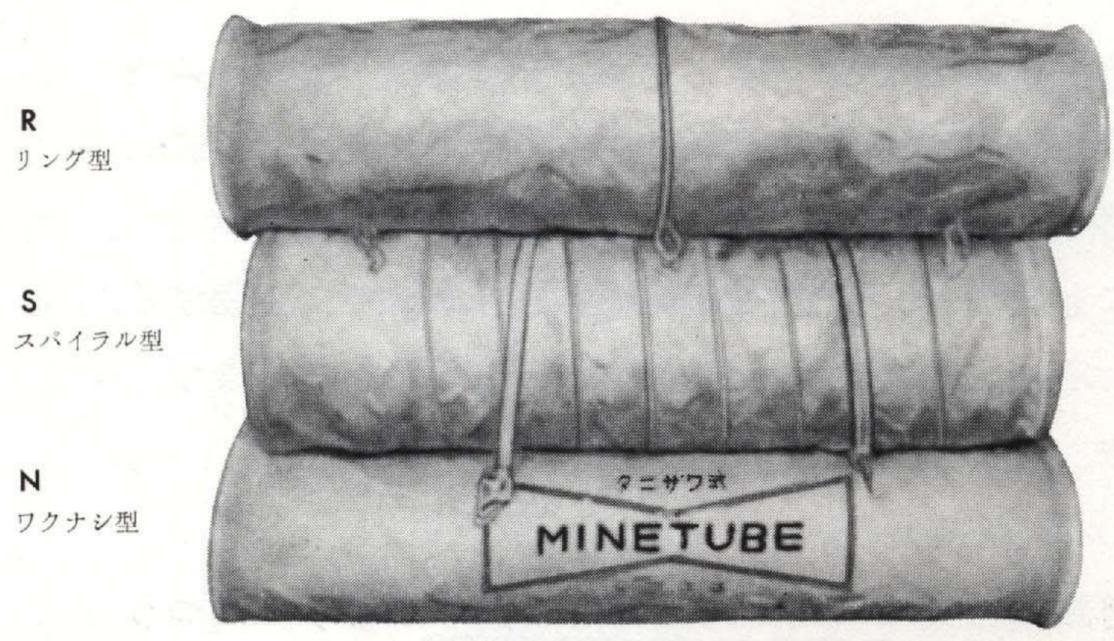
小型軽量で操作が簡便送排風可能で移動が便利です。

エンジン式換気の一例

(マンホール内の有毒ガスの換気)



## 送風管の種類、接続方法

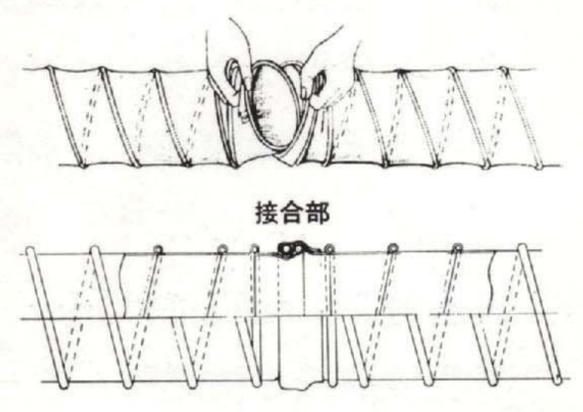


R  
リング型

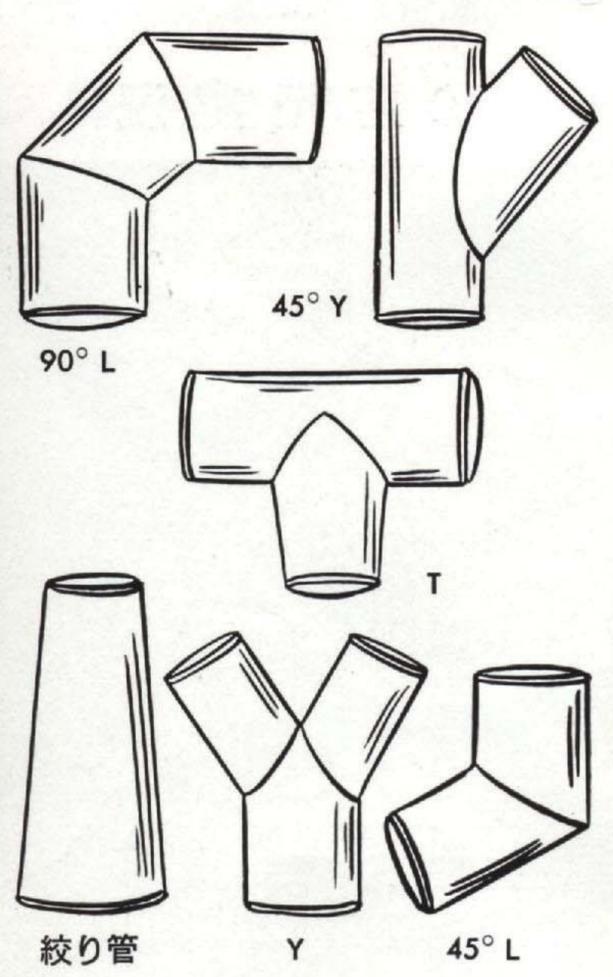
S  
スパイラル型

N  
ワクナシ型

風管を延長する場合は図に示す通り片方のリングを歪ませて楕円形とし、他方の端リングの中に押し込み、安定するまで引きもどします。

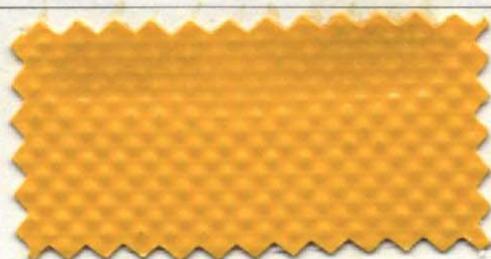


Y字型支管を使って坑道内への送気



### ■ ユニチカナイロンターポリン布風管仕様

※ 標準仕様は下記の通りですがこの外各種ございますのでご照会下さい。 静電気用の生地強度は下記に同じです。

生地の厚さ (m/m)	0.45±0.02	Quality Sample 	水圧試験	漏水その他異状なし
生地の重さ (g/m <sup>2</sup> )	490±30		加熱減量試験	異状なし70°C・72時間(恒温槽)
引張荷重 (kg)	経 80		耐熱試験	粘着、キレツ異状なし 80°C・1時間(恒温槽)
	緯 80		耐寒試験	折損、ヒビ割れ異状なし -25°C・72時間(恒温槽)
引裂強さ (kg)	経 20	真中をきりさき中に指を入れて ひっぱっても裂けません。	もみ試験	キレツ異状なし 1kg・2000回
	緯 20		耐燃性試験	アルコールランプ炎、自己消火5秒以内
			耐薬品試験	キレツ、粘膜、マクレ、ハガレ、 変色なし 10%硫酸、塩酸、30% 苛性ソーダ 48時間

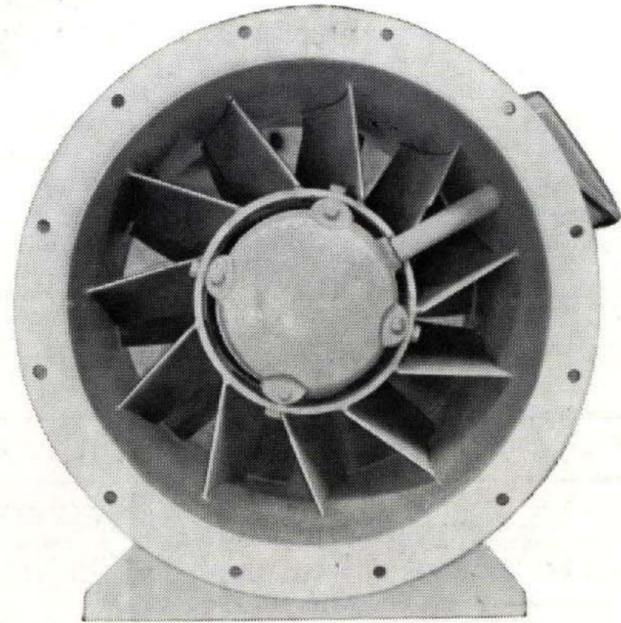
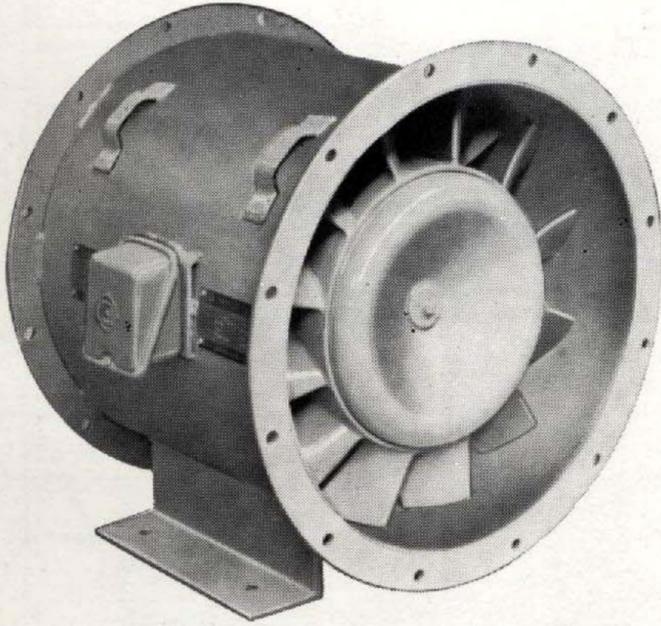
\*修理法\* 布風管は普通の取扱いでは容易に損傷しませんが、万一穴のあいた場合応急策として接着の強いスリオンテープを貼ってご使用が出来ます。

## タニザワ式 高圧軸流送風機

日立製

### ■ 特 長

- ① 高 圧 —— 風管が長くつなげる。
- ② 軽 量 —— 運搬、吊上げに至便。
- ③ 導翼付 —— 風管に圧入された風が真直ぐ入って行くから、圧力損失が少い。
- ④ 把手付 —— 運搬、吊上げに至便。
- ⑤ 足 付 —— 安定、フランジとの間があいているから、風管接続にも便利。
- ⑥ 技術的保証、アフターサービス徹底



### ■ 仕 様

注) 仕様は±5%の裕度付とします。

口径・形式	仕 様					モ ー ト ル					重 量 (kg)
	周波数 (Hz)	風 量 (m <sup>3</sup> /min)	風 圧 (mmAq)	温 度 (°C)	回 転 数 (rpm)	形 式	出 力 (kW)	極 数 (P)	電 圧 (V)	相	
300φAP-M 単相 2P	50	40	19	20	3,000(SS)	TFO-KR	0.4	2	100	単	24
	60	50	30	20	3,600						
300φAP-M-2P	50	50	30	20	3,000	TFO-K	0.7	2	200	3	26
	60	55	40	20	3,600						
400φAP-M-4P	50	65	10	20	1,500	TFO-K	0.4	4	200	3	41
	60	80	14	20	1,800						
400φAP-M-2P	50	150	40	20	3,000	TFO-K	2.2	2	200	3	60
	60	120	60	20	3,600						
500φAP-M-4P	50	105	20	20	1,500	TFO-K	1.5	4	200	3	66
	60	125	30	20	1,800						
500φAP-M-2P	50	185	60	20	3,000	TFO-K	3.7	2	200	3	78
	60	170	80	20	3,600						
600φAP-M-2P	50	210	100	20	3,000	TFO-KK	7.5	2	200	3	140
	60	235	100	20	3,600						
800φAP-M-4P	50	450	65	20	1,500	TFO-KK	11	4	200	3	230
	60	450	90	20	1,800						
1,000φAP-M-4P	50	700	100	20	1,500	TFO-KK	22	4	200	3	410
	60	700	120	20	1,800						

\* 軸流送風機のほかに多翼ファン、リミットロードファン、ターボファン、ターボブロー等設計製作しております。

## イズミ プロペラファン (全密閉耐爆型)

### ■ 仕様 (2極) 電源 200V 50/60サイクル用

型 式	出 力		回 転 数 R P M	風 量 m <sup>3</sup> /min	静 圧 m/m Aq	直 径 mm	使用ベアリング 番 号	重 量 kg
	kw	HP						
BH-20	0.4	0.5	3000/3600	12/15	17/25	200	6203 ZZA	12
BH-30	0.75	1	3000/3600	50/60	24/35	300	6203 ZZA	28
BH-35	1.5	2	3000/3600	75/90	31/45	350	6205 ZZA	40
BH-40	2.2	3	3000/3600	96/115	42/60	400	6205 ZZA	52
BH-45	3.7	5	3000/3600	133/160	55/80	450	6305 ZZA	70
BH-55	7.5	10	3000/3600	220/265	69/100	550	6306 ZZA	120
BH-60	11	15	3000/3600	283/340	83/120	600	6308 ZZA	180
BH-70	15	20	3000/3600	323/390	79/140	700	6308 ZZA	250

### ■ 仕様 (2極) 電源 200V 50/60サイクル用

型 式	出 力		回 転 数 R P M	風 量 m <sup>3</sup> /m	静 圧 m/m Aq	直 径 mm	使用ベアリング 番 号	重 量 kg
	kw	HP						
BS-30	0.55	0.75	3000/3600	42/47	15/25	300	6203 ZZA	27
BS-35	0.75	1	3000/3600	53/62	20/30	350	6203 ZZA	35
BS-40	1.5	2	3000/3600	105/125	25/35	400	6205 ZZA	42
BS-45	2.2	3	3000/3600	118/140	40/55	450	6205 ZZA	50
BS-50	3.7	5	3000/3600	130/170	60/80	500	6305 ZZA	65

### ■ 仕様 (4極) 電源 200V 50/60サイクル用

型 式	出 力		回 転 数 R P M	風 量 m <sup>3</sup> /m	静 圧 m/m Aq	直 径 mm	使用ベアリング 番 号	重 量 kg
	kw	HP						
BW-35	0.4	0.5	1500/1800	55/83	10/10	350	6203 ZZA	35
BW-40	0.75	1	1500/1800	71/86	15/20	400	6205 ZZA	40
BW-50	1.5	2	1500/1800	123/147	20/30	500	6205 ZZA	60
BW-55	2.2	3	1500/1800	147/162	30/40	550	6305 ZZA	95
BW-60	3.7	5	1500/1800	174/240	40/50	600	6306 ZZA	135
BW-70	5.5	7.5	1500/1800	210/258	50/60	700	6308 ZZA	180
BW-75	7.5	10	1500/1800	244/300	60/80	750	6308 ZZA	200
BW-80	11	15	1500/1800	240/330	80/100	800	6309 ZZA	290
BW-90	15	20	1500/1800	288/390	100/120	900	6309 ZZA	350
BW-95	19	25	1500/1800	324/450	120/140	950	6310 ZZA	440
BW-100	22	30	1500/1800	330/480	140/160	1000	6310 ZZA	510

### ■ 100V・200V単相

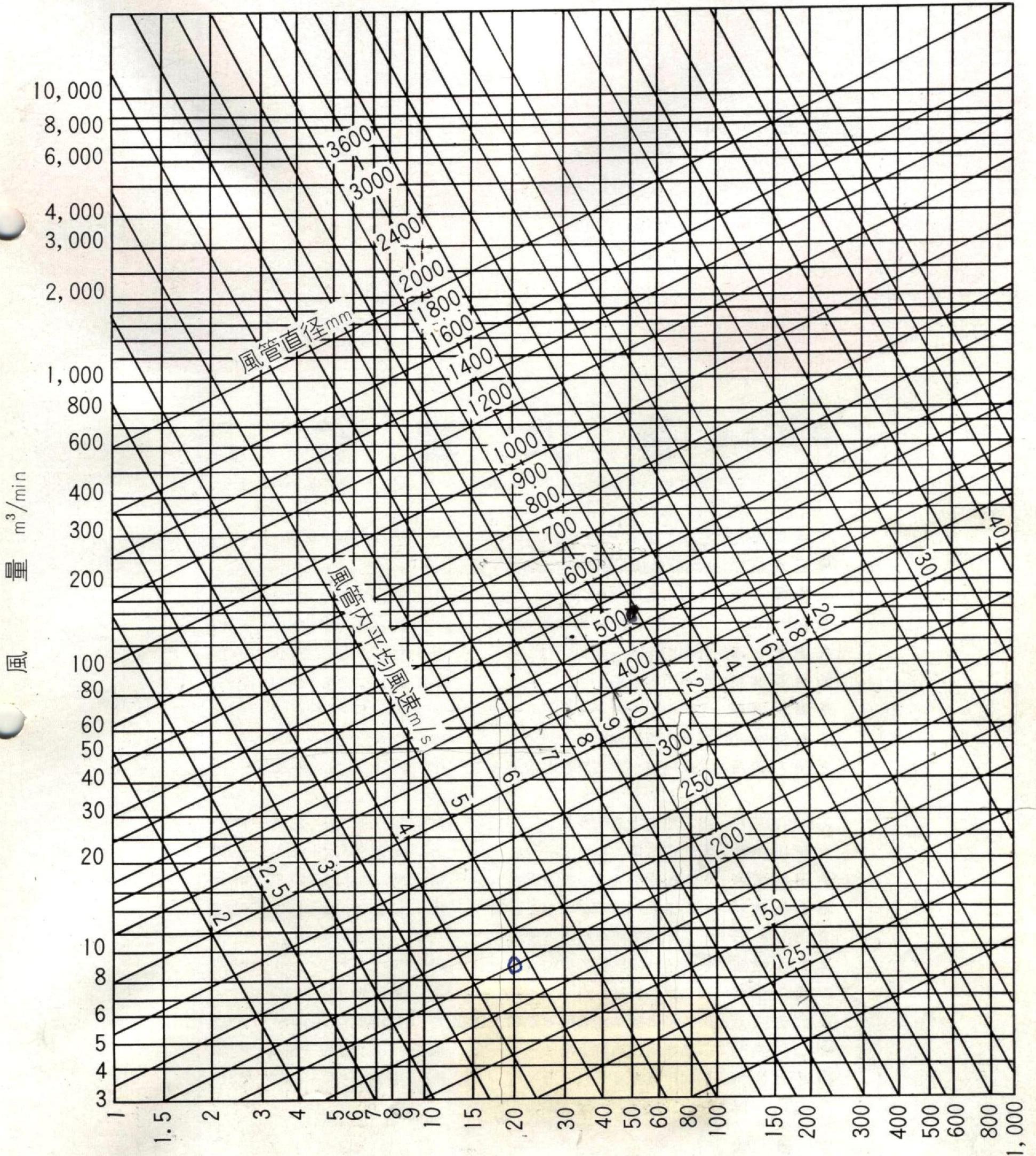
上記BS-30、BS-35と同仕様にてございます。

### ■ 工場防爆

工場電気設備防爆指針に基き、d2、G4耐圧防爆構造の送風機もございます。



# ワクなし リンゲス ナイロン風管の摩擦損失表 (100m当り)



摩擦損失  $he$  mmAq/100m  $\lambda = 0.03$

$$he = \lambda \cdot \frac{L}{\alpha} \cdot \frac{v^2}{2g} \cdot \gamma \text{ (mmAq)}$$

( $\gamma = 1.2 \text{ kg/m}^3$   $v = \text{平均風速 m/s}$   $\alpha = \text{風管直径 m}$ )

● 営業品目

保安帽	防塵メガネ
乗車用安全帽	標識板
電気用安全帽	安全作業灯
安全帯	作業梯子
ビニール加工布風管	作業手袋
小型送風機	安全靴
安全ネット	其他産業保護具
防塵マスク	一式

## 株式会社 谷 沢 製 作 所

本 社 東京都中央区京橋2丁目4番地 東 京 (03) 281-3041 〒104

東京営業所	東京都中央区京橋2-4	東 京 (03) 281-3041	〒104
横浜営業所	横浜市神奈川区神奈川通3-74	横 浜 (045) 461-0928	〒221
大阪営業所	大阪市北区兔我野町1	大 阪 (06) 312-7431	〒530
名古屋営業所	名古屋市南区東浦通2-30	名 古 屋 (052) 821-9936	〒457
札幌営業所	札幌市南4条西11-1293	札 幌 (011) 551-2744	〒063
仙台営業所	仙台市木町通1-2-42	仙 台 (0222) 21-1556	〒980
千葉営業所	千葉市市場町1-4-6	千 葉 (0472) 27-4627	〒280
広島営業所	広島市南観音町11-15	広 島 (0822) 91-0888	〒733
九州営業所	北九州市小倉区真鶴町南68-5	小 倉 (093) 57-6838	〒803

苫小牧出張所	苫小牧市中野町8-9	苫小牧 (01442) 4-2416	〒053
大館出張所	大館市常盤木町2-1	大 館 (01864) 2-4563	〒017
盛岡出張所	盛岡市本町通3-18-30	盛 岡 (0196) 24-4406	〒020
郡山出張所	福島県郡山市咲田1-9-14	郡 山 (0249) 32-4342	〒963
津出張所	三重県津市阿漕町1-3-1-1	津 (05928) 8-7632	〒514
神戸出張所	神戸市兵庫区三川口町3-3	神 戸 (078) 575-8131	〒652
四国出張所	香川県高松市中央町14-13	高 松 (0878) 62-8529	〒760
倉敷出張所	岡山県倉敷市連島町連島和田1881	倉 敷 (0864) 24-0624	〒712
福山出張所	広島県福山市野上町1-5-30	福 山 (0849) 23-3886	〒720
福岡出張所	福岡市麦野6-11-5	福 岡 (092) 59-4604	〒816

工 場 東京、埼玉、大阪、仙台、広島

取 扱 店