

12. 取扱いについて

ファンの取扱いについて概要を下記に示します。

機種によって一部異なる点もありますので、詳しくは、各機種の取扱説明書を併せてご参照ください。

1. ファンの仕様について

- 1) 当社のファンは防爆構造ではありません。
- 2) 標準仕様は、屋内仕様で単相100Vまたは三相200Vとなります。電動機の異電圧対応（400V級など）や屋外でご使用の場合は、その都度お問い合わせください。
- 3) ファンの取扱気体は、一部機種を除き、清浄空気（爆発性・引火性・腐食性・有毒ガス・油煙・水蒸気・塩分および粉塵などはなく一般換気に使用する空気）を対象としております。
- 4) ベルト駆動の場合の軸貫通部など、ファンは取扱空気が漏れにくい構造にはしておりますが、完全気密の構造にはなっておりません。ファンから若干の空気漏れや又は吸込みを生じる場合があります。
- 5) 屋外仕様の場合でも、ファン内部は屋外仕様ではありません。直接ファン内部に雨水が浸入しないように施工してください。
- 6) 当社の標準塗装色は、マンセル5B5/2です。ただし、SRTC2型はエバラグレーです。（電動機は除く）
亜鉛めっき鋼板を使用している機種は塗装を行っておりません。
- 7) 汎用インバータをご使用になられる場合は、P.364の「送風機のインバータ運転に伴う注意事項」をご参照ください。なお、単相機種の場合はコンデンサが損傷するためインバータ運転はできません。また、直動タイプのファン（ラインファンなど）は専用の電動機を使用しておりますので、ご使用の可否については都度お問い合わせください。
汎用インバータをご使用になられる場合は、必ずファンにあった設定変更が必要となります。
また、必ずご使用になられる全周波数で異常がないことを確認してください。

2. 据付等について

詳細については、取扱説明書をご参照ください。

- 1) 接地工事は必ず行ってください。
- 2) 電動機焼損防止のため、ファン1台ごとに、定格電流にあった過負荷保護装置（サーマルリレー）・モータブレーカ・ヒューズ等を設けてください。
また、ファンは一般の回転機械と比べて慣性モーメントが大きく、起動時間のかかるものもあります。過負荷保護装置等（サーマルリレーなど）の選定に注意してください。
- 3) ファンの保守点検のため、ファンの周囲に600mm以上の点検スペースを設けてください。
また、天井に設置する場合は、ファン近傍の天井面に□450mm以上の点検口を設けてください。
点検スペースや点検口がない場合、消耗品の交換や点検などのメンテナンスができなくなります。
- 4) ファンの搬入から据付までの間に、ファン外面に傷や塗装のはがれが発生することが考えられます。補修塗料のご用命をお勧めします。
- 5) 大気を直接吸込む場合やほこりの多い空気を吸込む場合などは、フィルタや金網を設け、異物がファンに吸い込まれないようにしてください。ほこり等の付着による羽根車のアンバランスで振動が過大となり、軸受が早期に磨耗するだけでなく、フィルタや金網が目詰まりの場合は性能の低下・ファン運転の不安定など不具合の発生要因となります。定期的に、フィルタや金網・ファン内部の清掃をしてください。
- 6) ファンは逆風を受けると逆転する場合があります。逆転中に起動しますと電動機が焼損する場合がありますので、このような場合は逆止弁（チェックダンパ）等を設けてください。

7) 特にファン吸込側の抵抗物や配管による偏流・旋回流は、ファン性能に大きな影響を与えます。サージング運転になったり、電流値が過大になる・大きく振れる、振動が大きくなる（場合によっては軸受が早期に破損する）場合があります。吸込側は直管部を設けるか、整流板を設けるなど、均一に空気が流れ込むよう、配慮されることをお勧めします。

また、吐出し口直後の急な曲がりなども大きな圧力損失や振動が大きくなる原因となりますのでご注意ください。

3. 保守について

詳細については、取扱説明書をご参照ください。

1) ファンごとに運転日誌をつけ、ファンの運転状況・来歴などを記録してください。ファン点検時に平常時の値と比較して、異常が生じた場合はその原因を調べてください。ファン前後のダクトやフィルタ・ダンパ等についても定期的に点検してください。

また、少なくとも1年に1回は定期点検を行ってください。24時間連続運転などの場合は、特に、点検周期を短くし、異常発生の予防を行ってください。

点検内容

- ① 運転状態：圧力・風量・電流・振動・音・運転時間
- ② 消耗部品の状態：ベルトの磨耗・芯出し状態・張り状態
軸受や電動機の異音の有無・温度
- ③ 外観状態：ファン内外面のよごれ・ほこりの付着・発錆
ボルト類の緩みの有無

2) ファンは1日8～10時間の連続運転を基本としております。頻繁な始動停止はさけてください。羽根車等の早期破損によって重大な事故につながる恐れがあります。また、ベルト・プーリ・軸受及び電動機等回転体の早期摩耗、劣化の恐れがあります。

急激な加減速・負荷変動や24時間連続運転などの場合は、早期に消耗部品（軸受やベルト）の磨耗・破損が発生するばかりでなく、ご使用状況によっては消耗部品以外の部品の不具合が発生することもあります。このような場合は、早期の点検をお願いします。

特に24時間連続運転の場合は、定期的な消耗品の交換や点検によって、送風機能停止に至る前に予防を行うことをお勧めします。また、機能停止時に備えて、予備機や予備部品をご用意されることをお勧めします。

消耗部品の交換目安

消耗部品	軸受	Vベルト
交換時の目安	騒音が激しくなった時や異常音があったとき	表面が損傷してきたとき
およその交換時期	3～4年に1度（通常運転） 10000時間（連続運転）	1～2年に1度（通常運転） 8000時間（連続運転）

通常運転：1日10時間程度の運転で正常に使用された時の値

- 3) ベルトは、運転開始後、10～50時間程度で伸びが多く発生しますので必ず調整を行ってください。ゆるみによるスリップでベルトが早期に破断・脱落する場合があります。
- 4) ベルト駆動タイプのファン側軸受は、より長くご使用いただくため、定期的なグリースの補給をお勧めします。電動機側の軸受は、定期的に交換してください。
- ・SRM4型・DRM4型（ピローブロック使用のもの）の軸受は、年1回程度の補給をお勧めします。ただし、下記機種は、軸受の構造上グリース補給ができませんので、軸受寿命の期間ご使用いただいた後、新しい軸受と取替えてください。
 - グリース補給の困難な機種：AIR2型
 - ：NO. 1～NO. 11／2SRM4型 反プーリー側軸受
 - ・DRM4型・SRP31型・DRP31型（プランマブロック使用のもの）は、年1～2回程度の補給をお勧めします。
 - ・使用条件が厳しいもの（24時間連続運転、屋外据付、周囲温度が高い場合等）は、補給間隔を短くすることを（補給周期を上記の1/2～1/3程度短くする）お勧めします。
 - ・補給方法、取替え方法
 - ピローブロック……グリースガンで軸受ケース頭部についているニップルから補給。
 - プランマブロック…軸受ケースの上ケース又は側カバーを外し、古いグリースを良くふきとり、新しいグリースを入れる。（グリース量は内部空間の1/3）
 - グリースの種類：シェル石油 アルバニアS2またはS3
 - グリースの量および詳細内容については、各機種の取扱説明書に記載されておりますのでご参照ください。
 - ・グリース補給配管附属のご要求がありますが、これはグリース配管に以前給油したグリースを軸受に補給することになる上、配管中に空気溜りがある場合には軸受へのグリース補給の確実性も劣りますので、配管を介さずに、直接軸受部へ補給することをお勧めします。
- 5) ファンの長期運転休止または長期保管する場合は、下記の内容に注意してください。
- ①ファンに供給されている電源を遮断してください。
 - ②ファンは保管前に清掃し、ほこりや汚れを落としてください。
 - ③ベルト駆動のファンは、ベルトを外してください。（曲がりぐせ防止のため）
 - ④軸受グリースが給油できるタイプは、グリースの補給・取替えを行い、新しいグリースが入っている状態にしてください。グリース配管を行っている場合は、配管内のグリース劣化を防止するため、配管内のグリースを取り除くことをお勧めします。
 - ⑤湿度の高い場所や、水や異物・ほこり等の浸入するおそれのあるところで保管する場合は、シート等で被い、除湿剤を中に入れてください。ダクトを接続した状態で保管する場合は、ダクト内に外気からのほこりやごみ・異物が侵入しないよう外気側の開口部を閉鎖することをお勧めします。ファンをダクトから取り外して保管する場合は、湿度変化や湿気の少ない風通しの良い場所で保管してください。
 - ⑥軸受保護のため、月に1回程度は、数回手回ししてください。（電源で回せない場合）
 - ⑦ベルト駆動のファンは、軸受にはビニール袋をかけるなどして、外気との接触やほこりの浸入を防止してください。
 - ⑧定期的に（3ヶ月に1回程度）保管状況を点検し、塗装のはがれや軸受状態の確認等の点検を行い、必要に応じて補修を行ってください。補修塗料を前もって、用意してください。
 - ⑨長期停止後の運転開始時は、運転の前に下記の点検を行ってください。
 - ・軸受グリースの給油ができるタイプの場合は、グリース補給・取替えを行ってください。
 - ・電動機の絶縁抵抗が1MΩ以上あることを確認してください。

- ・電動機や羽根車を手回しし、スムーズに回り異常音がないことを確認してください。
 - ・ベルト駆動のファンは保管していたベルトを張り、芯出し調整とベルトの張り調整を行ってください。
 - ・その他各部を点検した後、電動機を寸動させ、回転方向及び内部に当たりがなく異常がないことを確認してください。
 - ・上記所以外の内容に関しましては、取扱説明書をご確認ください。
- 6) 取扱説明書に記載されている「安全上のご注意」や注意事項を必ずご確認ください。取扱いを誤りますと、思わぬ事故やけがの原因となります。

■配管例

良い例	悪い例
	
	
	
	
	
	