

ロスナイ

インフォメーション vol.41

ニオイが気になる場所でも使える
局所用ロスナイが新登場！

「高気密顕熱エレメント」と「ムーブフィットフレーム」の採用により、排気から給気への空気漏れを抑制します。

「LOSSNAY-INFORMATION」編集事務局

「ロスナイ」の新しい使い方をご提案 局所用ロスナイ新登場！



- 1 有効換気量率98%の達成と「高気密顕熱エレメント」を採用し、ニオイが気になる場所でも使用可能
- 2 ニオイが気になる場所でも熱交換形換気ユニットを使用する新しい換気設計をご提案
- 3 建物全体の外気負荷を低減し、空調システム全体の省エネ効果を向上

ご採用いただきやすい「500m³/h」機種をラインアップ！

■ 建物の床面積別特長

| 建 物 | 建物床面積 | 空調換気方式 | フロア全体における トイレの占有面積 (当社調査結果による) | 建築物省エネ法 上の措置 |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| オフィス 病院 商業施設など | 20,000m ² 超 | 集中 (エアハンドリングユニットなど) | 小 | 2017年4月1日より 基準適合義務化 |
| | 5,000超～20,000m ² | 個別分散 (ビル用マルチエアコン+全熱交換器など) | 構成比約3.6% ^{※1} | 同上 |
| | 2,000～5,000m ² | 個別分散 (ビル用マルチエアコン+全熱交換器など) | | 同上 |
| | 300～2,000m ² 未満 | 個別分散 (ビル用マルチエアコン+全熱交換器など) | 大 | エネルギー消費量計算の 届出義務あり |

■ 建物の床面積別トイレの必要換気量

| 建物床面積 | トイレか所あたり | | トイレの必要換気量(5～15回/h ^{※3}) | |
|---------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| | 床面積 | 容積(天井高2.6mとする) | 5回 | 15回 |
| 5,000m ² | 約27m ² ^{※1} | 約70m ³ | 約350m ³ /h | 約1,050m ³ /h |
| 2,000m ² | 約11m ² ^{※2} | 約29m ³ | 約145m ³ /h | 約435m ³ /h |

トイレなど局所排気部の占める割合が高く、省エネニーズが高まる床面積2,000～5,000m²の建物に適した機種(500m³/h)をラインアップ！

よって 局所用ロスナイはトイレ以外にも、病室などニオイが気になる場所で幅広くご使用いただけます！

※1:エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)の一次エネルギー消費量算定用の事務所モデル建物による

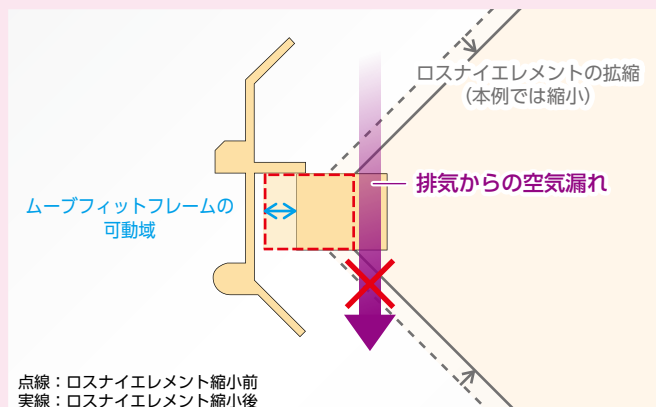
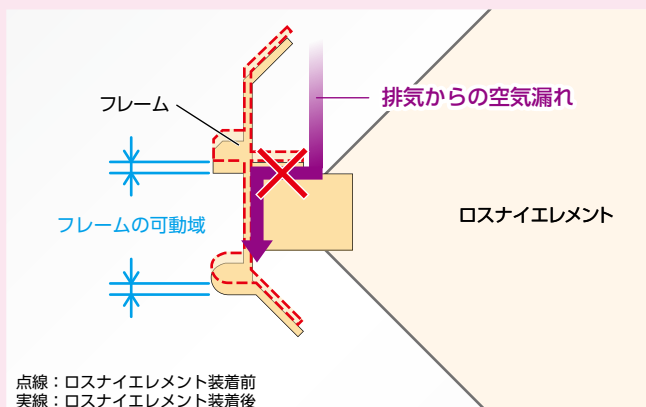
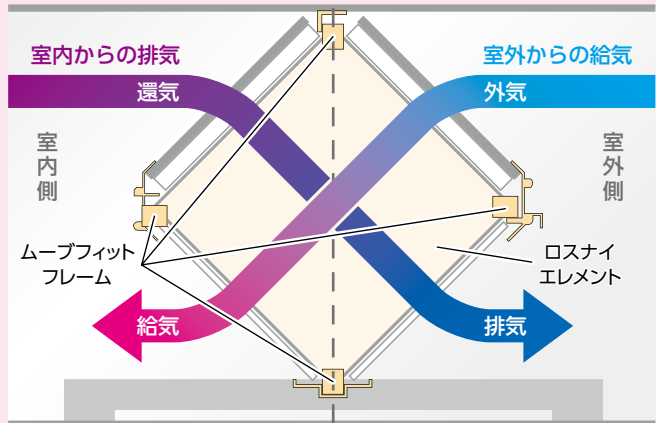
※2:※1を基に床面積見合いで算出

※3:建築設備設計基準による

1 有効換気量率98%の達成と「高気密顕熱エレメント」を採用し、ニオイが気になる場所でも使用可能

新構造「ムーブフィットフレーム」の採用で有効換気量率平均98%を達成

風路の気密性を保持する新構造「ムーブフィットフレーム」の採用により、有効換気量率^{※4}を従来品^{※5}より最大8ポイント向上し、98%を達成。新鮮な外気をより多く居室^{※6}空間に供給できます。

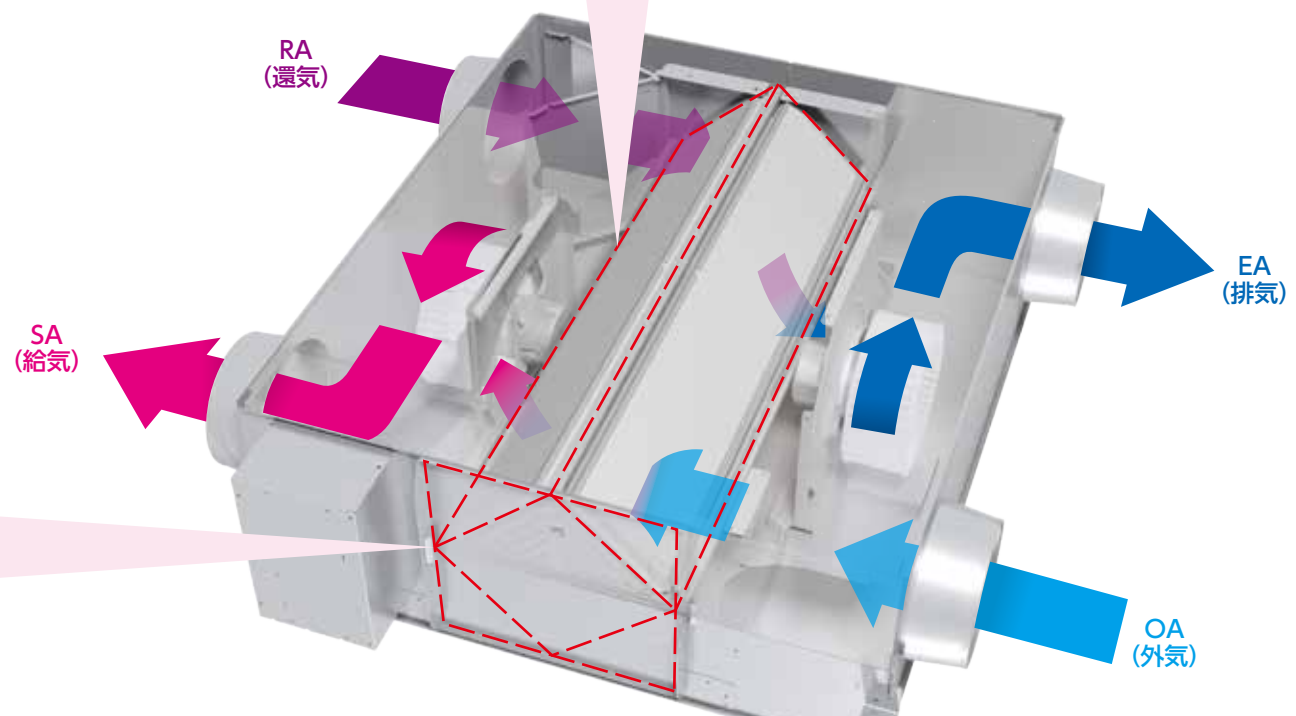
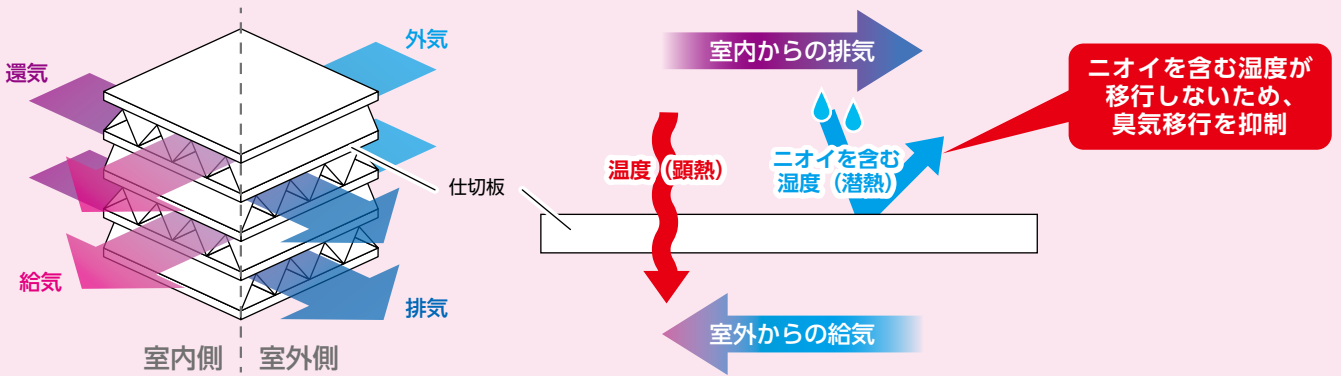


ロスナイエレメントを装着し、フレームを動かし、固定することでフレームとロスナイエレメント枠が密着

新構造「ムーブフィットフレーム」が、吸湿・乾燥することに伴い引き起こされるロスナイエレメントの拡縮に追随し、排気から給気への空気漏れを抑制

「高気密顕熱エレメント」を採用し、排気から給気へのニオイ移行の原因となる湿度を通さない

ロスナイエレメントに、空気透過量が一般の紙の約3,000分の1と少なく、ニオイ成分が溶け込む湿度を通さない樹脂膜素材を使用した「高気密顕熱エレメント」を採用することで、排気から給気へのニオイの移行を抑制。



ニオイが気になる場所でも使用可能！

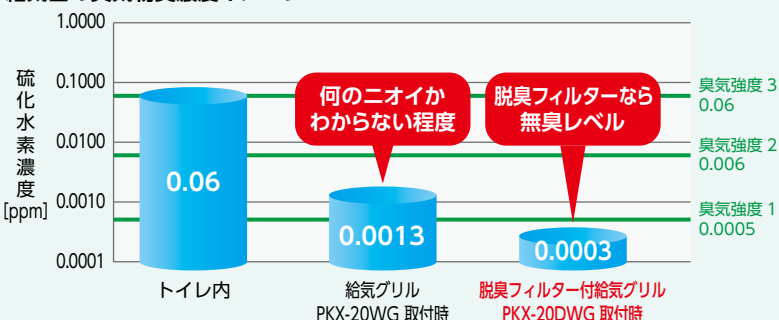
- ※4: 給気の中に占める外気の割合。
- ※5: 従来品は有効換気量率90%以上(当社天井埋込形(LGH-N** RXシリーズ))。
- ※6: 居住、執務、作業、集会、娯楽その他これらに類する目的のために継続的に使用する室。

別売「脱臭フィルター付給気グリル(PKX-20DWG)」もご用意



一過性脱臭効率60%の「金属イオン活性炭フィルター」を組込んだ給気グリルを取り付けることで、さらに給気中の臭気を低減できます。

給気口の臭気物質濃度イメージ



〈試算条件〉

- ・製品: 風量は定格 (450/500m³/h (給気/排気))、有効換気量率98%
- ・脱臭フィルターの一過性除去効率60% (硫化水素の脱臭効率は約80%)

〈臭気強度の表現〉

| | |
|---|---------------------------|
| 0 | 無臭 |
| 1 | やっと感知できる臭い(検知閾値濃度) |
| 2 | 何のにおいであるかわかる弱いにおい(認知閾値濃度) |
| 3 | 楽に感知できるにおい |

※文献 新訂 臭気の嗅覚測定方法 岩崎好陽 著12ページ 社団法人におい・かおり環境学会

2 ニオイが気になる場所でも熱交換形換気ユニットを使用する新しい換気設計をご提案

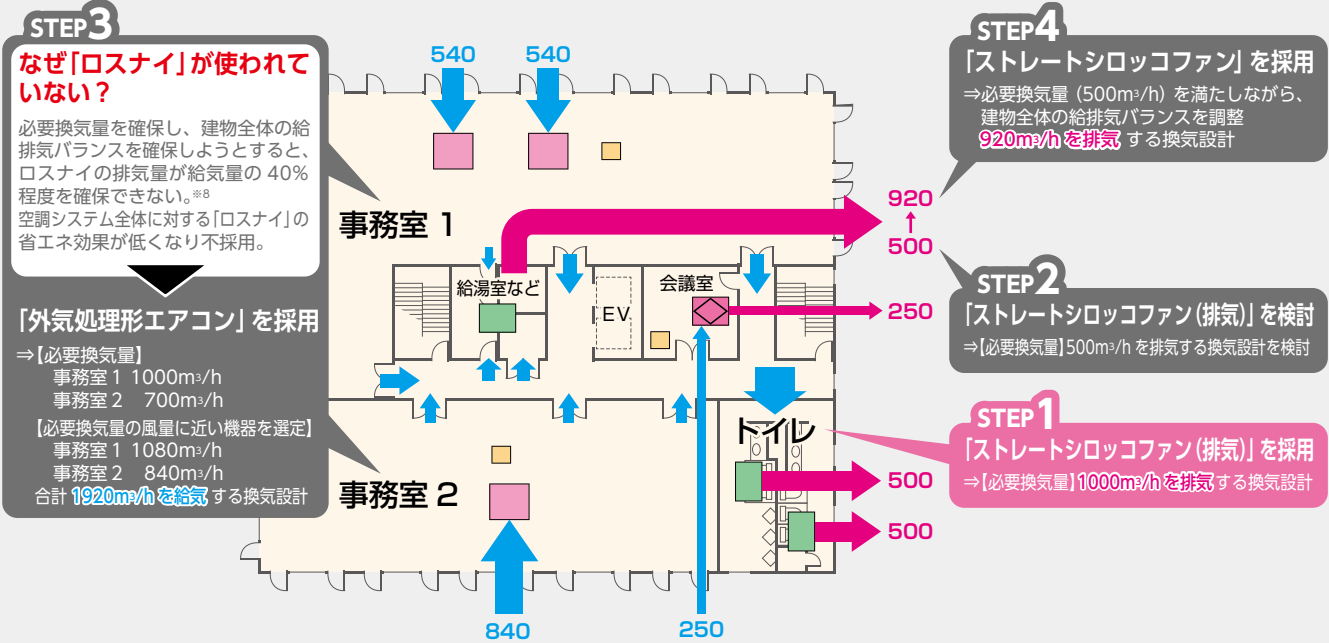
トイレなど局所空間の給排気バランス改善により、居室空間でロスナイを使用可能

局所空間を非熱交換形のファンで排気する従来の換気設計では、給排気バランスがとれず居室空間に「ロスナイ」を設置できない場合があります。*7
 「局所用ロスナイ」を使えば局所空間の給排気バランスが改善するので、居室にロスナイを設置する換気設計が選択可能*7となります。

配置機器： ■ 外気処理形エアコン ■ ストレートシロッコファン ■ 業務用ロスナイ(天井埋込形) ■ 局所用ロスナイ ■ 加湿器 ■ ビル用マルチエアコン
 換気風量： ← 給気(m³/h) ← 排気(m³/h) ※風量の大きさを線の太さで表示

従来の換気設計(一例)

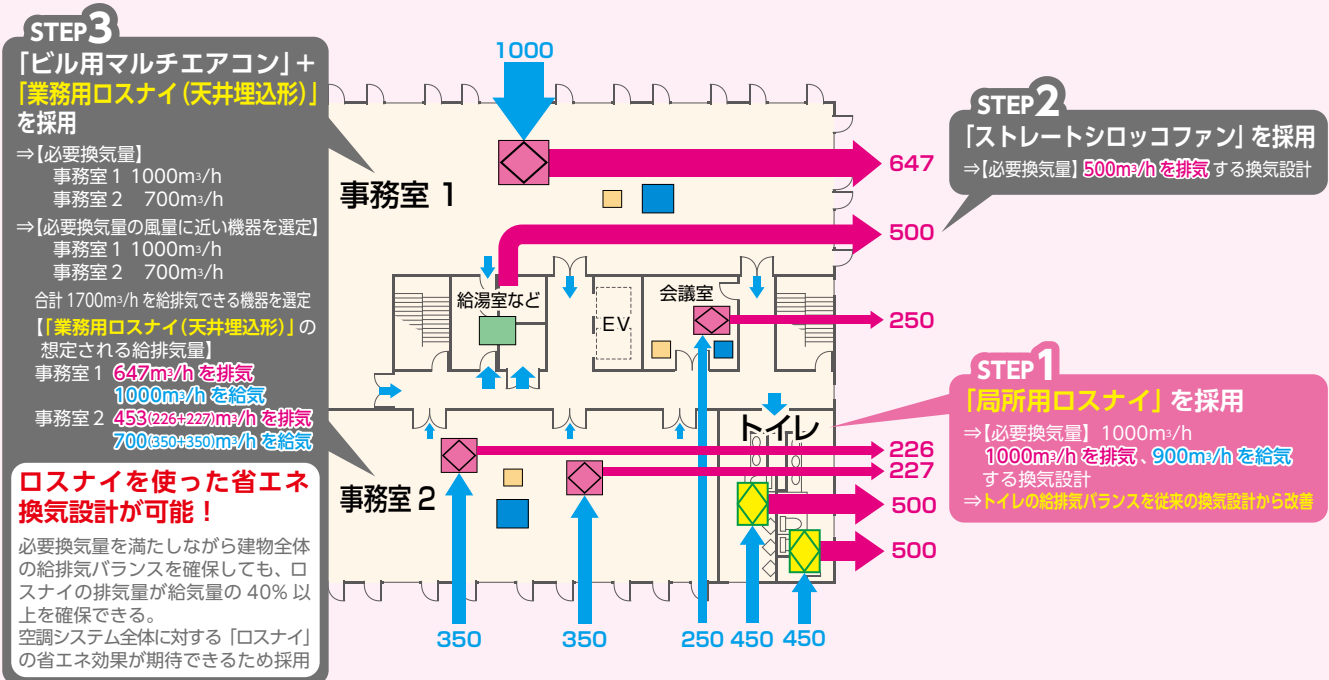
事務室1・2：「外気処理形エアコン」 トイレ：「ストレートシロッコファン」
 給湯室など：「ストレートシロッコファン」



「局所用ロスナイ」なら...

新しい換気設計

事務室1・2：「ビル用マルチエアコン」+「業務用ロスナイ(天井埋込形)」 トイレ：「局所用ロスナイ」
 給湯室など：「ストレートシロッコファン」



「ロスナイ」を使った省エネ換気設計が可能！！

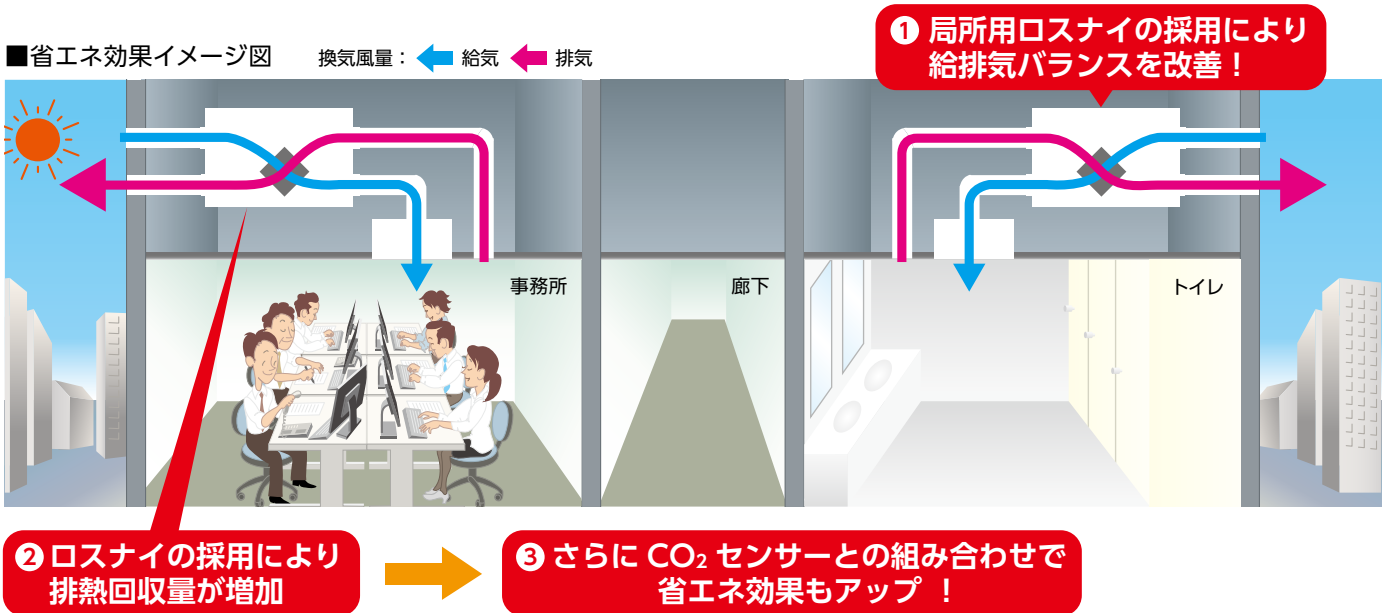
* 平成25年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説(I 非住宅建築物)第二版574ページ 図5.2.4 モデル建物法(事務所等、5,000m²)2~6階平面図に基づき、当社にて必要換気量を算出。

3 建物全体の外気負荷を低減し、空調システム全体の省エネ効果を向上

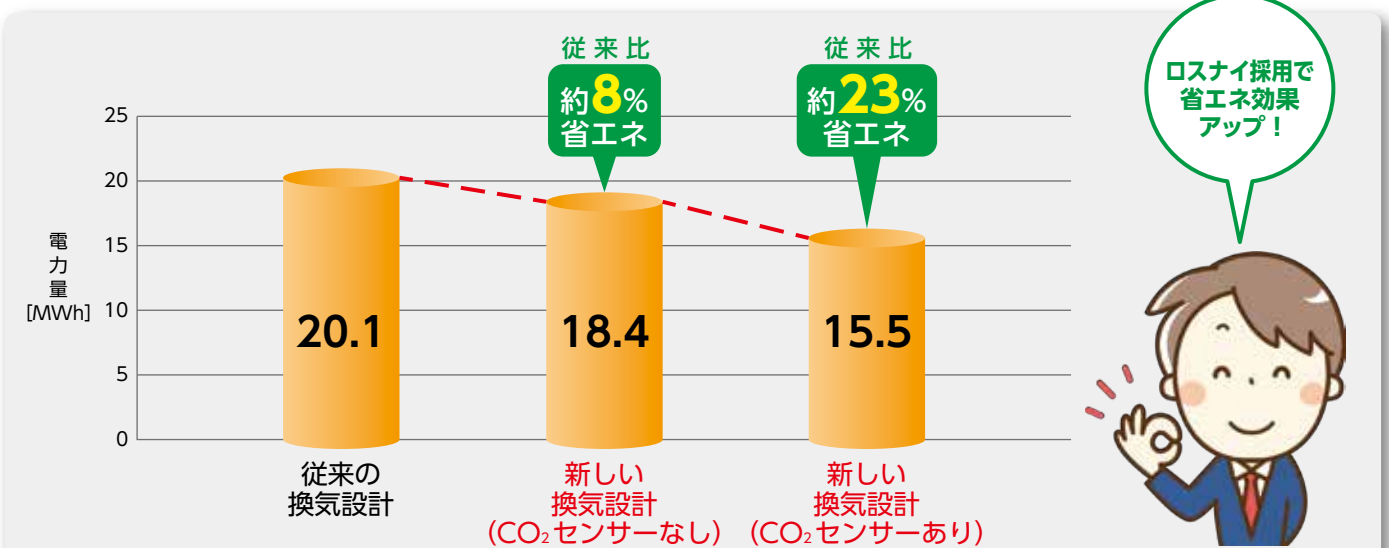
「ロスナイ」で熱交換換気^{※9}を行うことにより、空調負荷を低減

局所空間を「局所用ロスナイ」で、居室空間を「ロスナイ」で熱交換換気することで、特に居室空間の排熱回収量が増加し、空調負荷が低減します。これにより、空調システム全体の省エネ効果^{※10}が向上します。

さらに、居室空間の「ロスナイ」に別売の「CO₂センサー^{※11}」を組み合わせることで、換気の給排バランスに影響を受けずに部屋ごとの環境に応じて「ロスナイ」の運転風量を自動設定できますので、さらに空調負荷が低減し、省エネ効果が向上します。



新しい換気設計の省エネ効果



※(試算条件)

- ・6階建て3,300m²の事務所ビル(平成25年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説(I 非住宅建築物)第二版574ページ 図5.2.4 モデル建物法(事務所等、5,000m²)2~6階平面図を基に床面積比で大きさを修正)を想定。
- ・居室換気量:換気量30m³/h/人、0.15人/m²、トイレ:10回/hで設定(建築設備設計基準平成25年度版より)。
- ・空気条件:外気-東京都条件(冷房:33.4℃56.4%RH、暖房:2℃28.9%RH、建築設備設計基準平成25年度版の設計用外気条件)、室内-(冷房:27℃50%RH、暖房:22℃40%RH、建築設備設計基準平成25年度版の設計用室内条件)。給排気風量比、空気条件に応じて「業務用ロスナイ」の交換効率を補正して計算に使用。
- ・冷房期間3か月、暖房期間3.5か月、残り5.5か月は中間期(空調無し、換気あり)。
- ・空調動作:居室(事務室)25日/月、14時間(7時~21時)空調。それ以外の時間は空調と居室換気が停止し、局所排気動作。居室の「業務用ロスナイ」はCO₂センサー(PGL-100TGS)を用いて風量自動運転。「局所用ロスナイ」は夜間のみ弱ノッチで動作。空調能力は換気負荷分のみ考慮。
- ・暖房時は加湿器として当社単独加湿ユニット(TKA-2400R₂)を必要加湿量分設置。

※7:局所排気により居室空間の給排気バランスが崩れ、居室空間で「ロスナイ」を選択できなかった建物において。

※8:建築設備設計基準(平成25年度版)の記載に「全熱交換器の採用は、排気量が外気量の40%程度確保できる場合等とする」との記載あり。

※9:省エネのために、空調した室内の空気の熱と室外の空気の熱を交換しながら換気。

※10:試算条件により効果は異なります。

※11:「局所用ロスナイ」との組み合わせはできません。

4 その他の特長

集中コントローラによる操作、監視が可能

集中コントローラ(AE-200J)と接続することで、集中コントローラからの**操作・監視**や**換気切換機能**、**週間スケジュール機能**を一か所で設定可能。一般換気扇で集中操作・監視のために必要であった**計装工事の手間が必要ありません**。

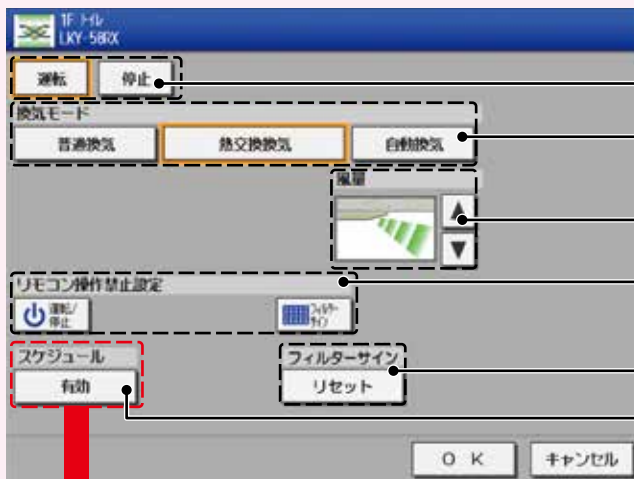
システム構成イメージ



空調冷熱総合管理システム 集中コントローラ

AE-200J 希望 270,000円 (税別)
小売価格

■集中コントローラ(AE-200J)操作画面

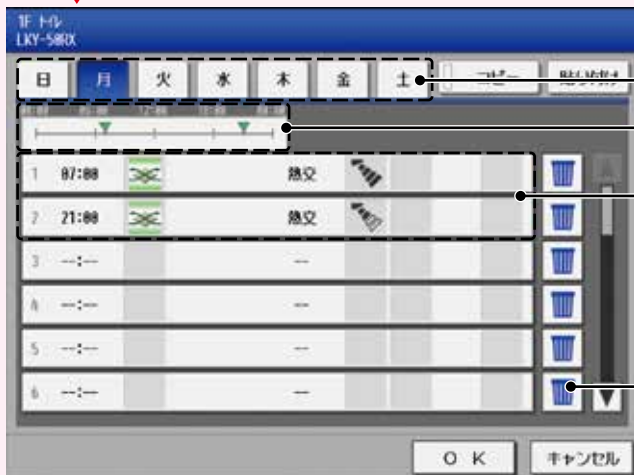


【操作・監視項目】

- 換気運転 (ON/OFF)
- 換気モード (普通換気/熱交換換気/自動換気)
- 換気風量 (強/弱)
- リモコン操作禁止設定
- フィルターサインリセット
- スケジュール運転

週間管理が可能

曜日ごと、時間ごとにスケジュールを設定可能！
換気モード、換気風量を自動で切り換え、
効率的な換気運転をアシストします。



- 曜日選択
- スケジュール簡易表示部
- スケジュール内容
- ゴミ箱(スケジュールを消去)

普通換気可能 マルチ換気モード 室外側ダクト変更可能



単相 100V
マイコンタイプ(フリープラン対応)

5月発売予定

LKY-50RX 希望小売価格 310,000円(税別)

■特長

- 有効換気量率平均 98%
- 顕熱ロスナイエレメント使用
- マルチ換気モード搭載
- 特強ノッチ付
- 室外側ダクト(OA(外気)、EA(排気))方向変更可能
- 点検スペース 1カ所
- φ150ダクト配管も可能(ダクト変換アタッチメント使用時)
- 運転開始時「パワー給排気」モード運転設定可能
- 無極性2線配線
- 寒冷地運転対応
- 普通(バイパス)換気自動切替機能付

*マイコン制御でご使用の場合

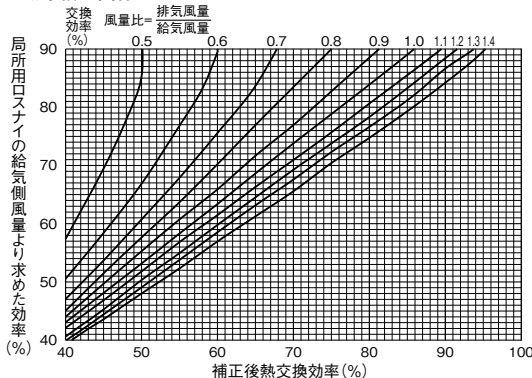
- 外部機器連動可能 ●遅延運転可能 ●2リモコン操作可能
- アドレス設定不要 ●15台までの複数台運転可能

*フリープラン制御でご使用の場合

- ロスナイのみの集中管理可能(システム構成に応じて別売の給電ユニットが必要な場合があります)
- 当社マルチエアコンとロスナイの連動システム、および集中管理システムの構築可能

*局所用ロスナイは接続する端子により、本体がマイコン制御とフリープラン制御を自動で識別します。

■効率補正曲線



■特性

| 形名 | LKY-50RX | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------------|------|------|------|------|------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| | 単相 100V 50Hz | | | | | | 単相 100V 60Hz | | | | | | |
| 電源 | ロスナイ換気 | | | | | | 普通換気 | | | | | | |
| 換気方式 | 特強 | | 強 | | 弱 | | 特強 | | 強 | | 弱 | | |
| ノッチ | 2.87 | 2.68 | 1.73 | 2.88 | 2.67 | 1.76 | 3.14 | 3.11 | 1.82 | 3.17 | 3.12 | 1.83 | |
| 電流 (A) | 267 | 254 | 165 | 268 | 253 | 168 | 312 | 308 | 174 | 315 | 308 | 175 | |
| 消費電力 (W) | 450 | 450 | 310 | 450 | 450 | 310 | 450 | 450 | 260 | 450 | 450 | 260 | |
| 風量 (m³/h) | SA(給気) | 500 | 500 | 350 | 500 | 500 | 500 | 500 | 300 | 500 | 500 | 300 | |
| | RA(還気) | 115 | 95 | 45 | 115 | 95 | 45 | 170 | 120 | 40 | 170 | 120 | 40 |
| 機外静圧 (Pa) | RA(還気) | 140 | 120 | 65 | 140 | 120 | 65 | 210 | 150 | 65 | 210 | 150 | 65 |
| 温度交換効率 (%) | | 74 | 74 | 78 | - | - | - | 74 | 74 | 79.5 | - | - | - |
| 騒音 (dB) | | 36 | 33.5 | 26 | 36.5 | 35 | 27 | 36 | 33.5 | 25 | 36.5 | 35 | 25.5 |
| 本体吹出口騒音 (dB) | | 46 | 44 | 33.5 | 45.5 | 44 | 33.5 | 46 | 44 | 30 | 45.5 | 44 | 30 |
| エアフィルター | 不織布フィルター (質量法捕集効率 82%) | | | | | | | | | | | | |
| 質量 (kg) | 46 | | | | | | | | | | | | |
| 外装 | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | | | | | | | | | | | | |

*温度交換効率はJIS B 8628に規定されている表示値規格に基づいた値です。温度交換効率はJIS B 8628 附属書4 熱交換効率測定方法に準拠した方法で次の環境で測定しています。環境条件: 冷房時室内 26.5°C 50% RH、室外 34.5°C 50% RH 暖房時室内 20.5°C 45% RH、室外 5°C 65% RH

*上記の交換効率は、給気と排気の風量比や空気条件により変動します。2015年度三菱換気送風機総合カタログ538、540ページを参考に本ページの■効率補正曲線で補正してください。

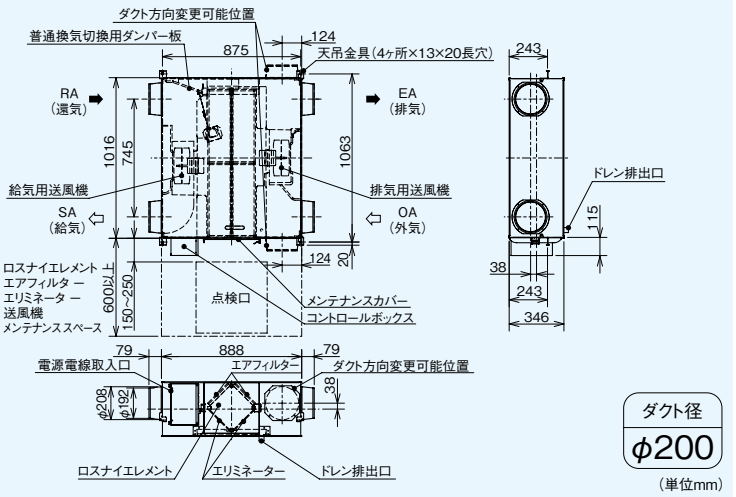
*交換効率は上記風量時で給気側の値を表示しております。*電流、消費電力は上記風量時の値です。

！ ご注意

霧・もや・高湿度な空気を吸込むと、フィルター、ロスナイエレメントから水滴が垂れ、機外に水が漏れることがあります。このような場合は、運転を停止するか、別売システム部材(耐外風雨・霧浸入防止フード)と組合せてご使用ください。なお、霧浸入防止については三菱換気送風機総合カタログ538ページをご確認ください。

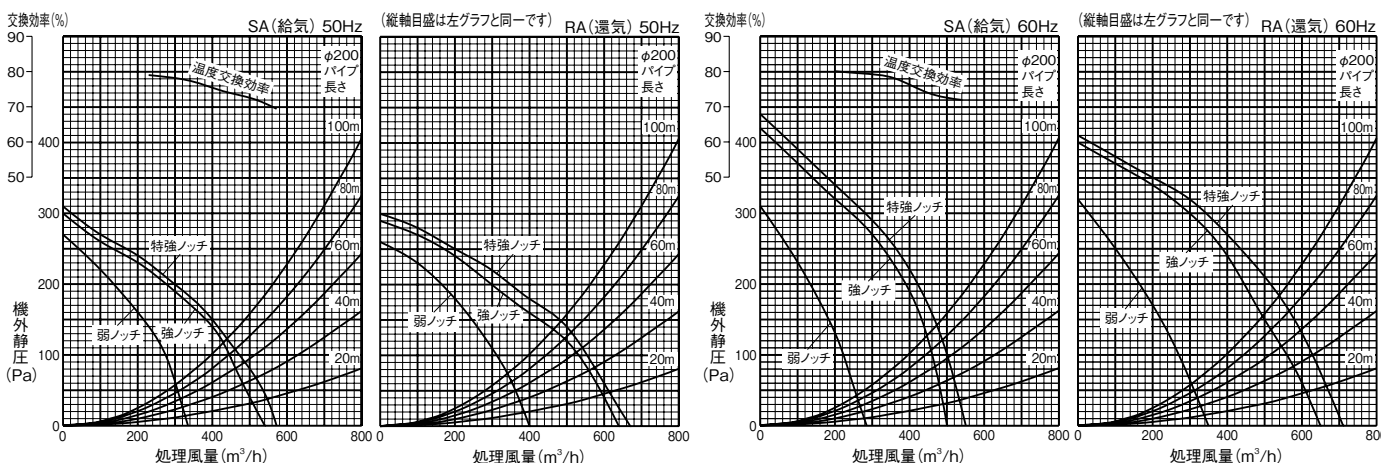
*設計・施工の際には2015年度三菱換気送風機総合カタログ754、755ページの「使用条件」及び「ご使用上の注意事項」・「安全に関する注意」を必ずご覧ください。特に寒冷地で使用する場合は、冬場に結露・結水するおそれがありますので、使用条件や注意事項を必ずご確認くださいの上、断熱材の追加工事等を実施してください。なお外気が-10°C以下の場合は運転を停止してください。

■外形図



ダクト径
φ200
(単位mm)

■特性曲線図



●システム部材 (詳しくは「三菱換気送風機総合カタログ」をご覧ください。)

下表の価格はすべて税別価格です。

| 部品名 | ロスナイコンパクトリモコン | 局所用ロスナイ給排気グリル | 局所用ロスナイ脱臭フィルター付給排気グリル | 排気グリル ※ | | | | 防振用具 (4個/セット) | 予備フィルター |
|------------|---------------|---------------|-----------------------|----------|-----------|--------------|--------------------|---------------|----------|
| | | | | 消音形 | 消音形天井材組込形 | 消音形(プラスチック製) | 消音形天井材組込形(プラスチック製) | | |
| 適用システム部材形名 | PZ-N43SMF2 | PKX-20WG | PKX-20DWG | PZ-N20FG | PZ-N20FGZ | PZ-N20FGP2 | PZ-N20FGZP | PZ-N154BK | PZ-N50RF |
| | ¥14,300 | ¥42,500 | ¥69,800 | ¥20,200 | ¥20,200 | ¥20,200 | ¥20,200 | ¥9,600 | ¥10,700 |

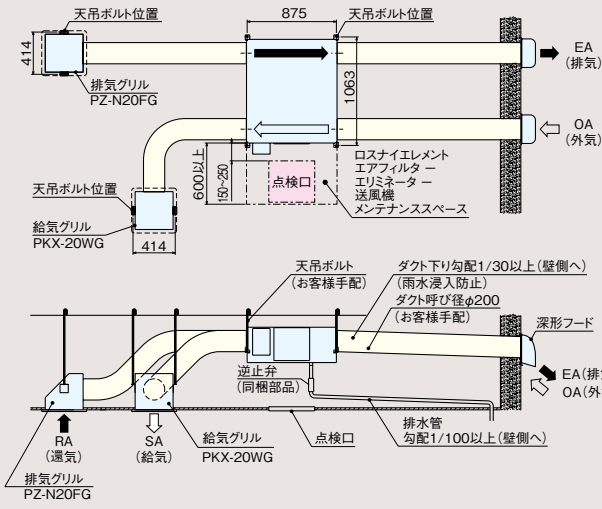
●霧が多く発生する地域では下記をご検討ください。

| | | |
|---------------|-----------|---------|
| 耐外風雨・霧浸入防止フード | PZ-N20CVU | ¥38,000 |
|---------------|-----------|---------|

※ 排気用としてお使いください。

霧・もや・高湿度の空気吸込対策

■据付図



(単位mm)

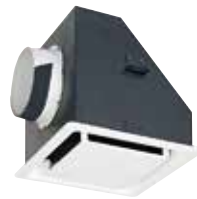
注意事項

- エアフィルター、ロスナイエレメント取り出し側にはメンテナンスのため点検口 (□450または□600) を設けてください。
- 室外側 [OA (外気) 及び EA (排気)] ダクト及び室内側の SA (給気) ダクトは必ず断熱処理を行ってください。
- 寒冷地・外風の強い場所では、運転停止時に室外の空気が侵入することがありますので、電動ダンパーとの併用をおすすめします。
- 夏季の冷房時に SA (給気) の相対湿度が高まり、吹出部で結露し水が滴下するおそれがありますので、給気口には局所用ロスナイ給気グリル (PKX-20WG、PKX-20DWG) をご使用ください。
- 本商品では ON/OFF リモコン (PAC-YT40ANR-W1) の緊急停止信号は使用できません。
- 設置場所が 0°C 以下にならないようにご注意ください。ドレン配管が凍結し、機外に水が漏れるおそれがあります。凍結のおそれがある地域ではドレン配管に凍結防止 (凍結防止用ヒーターなど市販品の施工) をご検討ください。
- ドレン配管は必ず実施し、ドレン配管の途中に水が溜まらないよう勾配 (1/100 以上) をつけてください。また、ドレン配管には防露工事を行ってください。
- ドレン配管には必ず同梱の逆止弁付ドレントラップの上下を確認し垂直に取付け、その後トラップや山越えを設けないでください。
- ドレン配管工事に際して、ロスナイエレメントの引き出しができるよう配管してください。逆止弁付ドレントラップ (同梱品) は点検口から確認できる範囲に設置してください。
- 必ず D 種接地工事によるアース工事を実施してください。
- 霧、もやが発生する地域では「三菱換気送風機総合カタログ」をご参照ください。
- ロスナイエレメントは必ずガイドレール固定ネジを外してから取り出してください。またロスナイエレメント取付後は必ずガイドレール固定ネジを取付け固定してください。固定をしていない場合は有効換気量が低下し、空気漏れ量が増える要因になります。
- ドレン排出口や逆止弁付ドレントラップに無理な引張、圧縮荷重がかからないようにしてください。
- ドレン配管を集合配管とする場合、集合配管につながる前に逆止弁付ドレントラップを取付けてください。また他の製品の運転の影響で排水が戻らないように、本体からドレン排出口より約 10cm 低い位置に集合配管が来るよう配管してください。
- ドレン配管の途中にドレンポンプ (ドレンアップメカ) を接続して排水を処理しないでください。
- 排水が逆流するおそれがありますので、ドレン配管の途中で内径を縮小しないでください。
- 本体が水平、もしくはメンテナンスカバー側に下に 1°以内となるよう設置してください。(排水されず残水の原因となります。)
- 有効換気量率平均 98% は給気側と排気側の圧力損失が同等かつそれぞれの室内側と室外側の圧力損失が同等で定格風量の場合の値です。それぞれの圧力損失のバランスが変動することで有効換気量率も変動します。
- 給気風量が排気風量より少なくなるように施工してください。給気口と還気口が同一空間にある場合、ダクトの圧力損失等により給気風量が排気風量より多くなると換気対象空間の空気が他所に流れる可能性があります。
- ベントキャップ、丸形フードは、雨水が直接かかる場所ではご使用にならないでください。
- 深形フードをご使用の場合、深形フード (壁) から本体までのダクト長さを 1m 以上設けてください。

システム部材

局所用ロスナイ 給排気グリル (PKX-20WG)・脱臭フィルター付給気グリル (PKX-20DWG)

室内への給気を行う場合に、室内側天井面に取付けます。



埋込寸法 390mm 角

5月発売予定

PKX-20WG
希望小売価格 42,500 円(税別)

5月発売予定

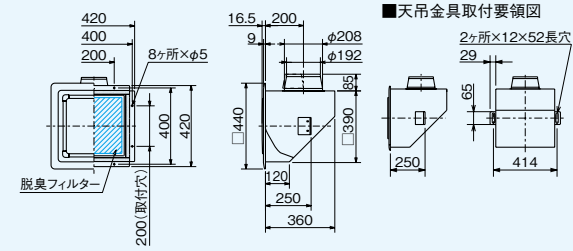
脱臭フィルター付
PKX-20DWG
希望小売価格 69,800 円(税別)

- パネル色調：マンセル 6.28Y8.63/0.65 (近似色)
- 質量
PKX-20WG : 5.3kg
PKX-20DWG : 5.5kg
- フルフラットワンタッチ取付パネル
- グリルアジャスト機構付
- 本体は鋼板+塗装+断熱処理、パネルはプラスチック製
- 一過性脱臭効率 60% の金属イオン活性炭フィルター搭載 (PKX-20DWG の場合)

※【脱臭手段】金属イオン活性炭フィルター

【対象】アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素 (三大悪臭)
(一過性脱臭率は、上記測定対象の脱臭効率から推定)

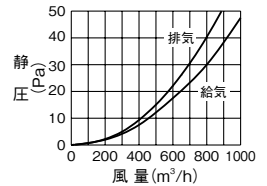
【試験方法】金属イオン活性炭フィルター通過前後の対象濃度を半導体臭気ガスセンサーを用い (面風速 0.6m/s)、一過性脱臭効率を測定 (脱臭効果は室内環境や臭気発生量などによって異なります。)



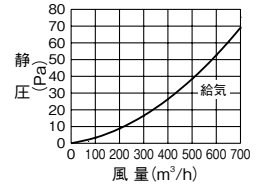
| 形名 | 適用パイプ | 有効開口面積 |
|-----------|--------|--------------------|
| PKX-20WG | φ200mm | 372cm ² |
| PKX-20DWG | φ200mm | 372cm ² |

※一部は脱臭フィルター付タイプ (単位mm)

■PKX-20WG 圧力損失特性



■PKX-20DWG 圧力損失特性



この紙面に掲載の商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。