

ویژگی‌های استانداردهای فنی و اقتصادی محصولات

سرمایشی هایبرید (تبخیری - تراکمی)

دارای گواهینامه ثبت اختراع

(حامی اقتصاد خانواده و دوستدار محیط زیست)

- ۱- تامین استانداردهای دما، رطوبت و تعداد دفعات تعویض هوا (ACH) در محیط داخلی
- ۲- حذف آلودگی‌های زیست محیطی، در مقایسه با چیلرهای جذبی، که خود در ایده‌آل‌ترین شرایط احتراق، مولد گازهای دی اکسید کربن هستند.
- ۳- **تامین ۱۰۰٪ هوای تازه از محیط بیرون.** در وضعیت عملکرد سیستم تبخیری و نیز تامین هوای تازه بمیزان ۹۰٪ الی ۴۰٪ در وضعیت عملکرد سیستم تبخیری تراکمی، همانگونه که مستحضر هستید، بدن انسان نیاز به اکسیژن و رطوبت کافی دارد که هر دوی این عوامل در سیستم سرمایش هایبرید، به نحو احسن تامین میگردد. لکن در سیستم‌های مستقل سرمایش تراکمی و جذبی، برای تامین اکسیژن، باید از هواسازهای اضافی استفاده شود، مضاف بر اینکه بواسطه تعرق فن کویل‌ها، رطوبت محیط نیز به تدریج کاهش می‌یابد که برای رفع این نقیصه، می‌بایست از سیستم‌های رطوبت ساز و یا دستگاه بخور سرد، استفاده کرد. از سویی دیگر، نصب هواسازها و رطوبت سازهای اضافی در شبکه تاسیسات تهویه مطبوع، هم سرمایه‌گذاری اولیه را افزایش داده و هم احتمال خرابی دستگاه‌های مذکور، بیشتر می‌شود و بالتبع هزینه‌های تعمیر و نگهداری به همان نسبت بالاتر خواهد بود.
- ۴- تامین سرمایش لوکس (دمای محیط داخلی بین ۲۰ الی ۲۴ درجه سانتیگراد)، با مصرف انرژی بسیار کمتر نسبت به سیستم‌های تراکمی و یا جذبی مستقل (در ظرفیت‌های مشابه). لازم به ذکر است که در مدل‌های هایبرید ابتدا دمای هوای بیرون، به روش تبخیری و با رطوبت مناسب، کاهش داده شده و در صورتیکه تامین دمای انتخابی با سیستم تبخیری و در تایم زمانی تعریف شده، ممکن نباشد با استارت خودکار، چیلر تراکمی (بدون و/یا با رسیدن به نقطه شبنم، بسته به نوع سفارش)، دمای هوای محیط داخل، بازیافت شده و تا سطح دمای لوکس، کاهش داده می‌شود.
- ۵- مجهز به قطره‌گیرهایی با طراحی بسیار پیشرفته، جهت حذف قطرات احتمالی آب‌کندانس شده، قبل از خروج از دستگاه
- ۶- مجهز به پدهای سلولزی، **با بازدهی تبخیر بالای ۹۲٪** (حداقل ۳۰٪ بیش از پوشال)
- ۷- کاهش شدید مصرف آب (در مقایسه با پوشال)، بدلیل سرعت یکنواخت هوا در عبور از پدها (اعم از پکینگ های پلیمری و پدهای سلولزی) و بالتبع، انجام منظم عمل تبخیر در آن. به گونه‌ای که سطح رطوبت محیط داخل، در حد ۴۵٪ تا ۵۰٪ ثابت نگاه داشته می‌شود.
- ۸- کاهش شدید برق مصرفی (در مقایسه با چیلرهای مستقل تراکمی)، بنا به دلایل زیر:
الف- استفاده از اینورتر
ب- استفاده از فن فیشباخ (فاقد تسمه، پولی و یاتاقان) و در نتیجه کاهش استهلاکات انرژی، در مدل‌های خانگی

ج) - تامین برودت مورد نیاز ، با سیستم تبخیری بسیار پربازده به دلیل بازدهی بالای واسطه های تبخیری و چند مرحله ای بودن آن

د) - استفاده از پمپ آب مگنتی در مدل های خانگی با توجه به ویژگی بازدهی بسیار بالای پمپ ها و حداقل ۳ برابر طول عمر بیشتر در مقایسه با پمپ های متداول بازار)

ه) - استفاده از ترموستات و سامانه کنترل ظرفیت خودکار

و) - عایق کاری داخلی و در نتیجه، حفظ برودت داخل کولر و همچنین جلوگیری از انجام عمل تبخیر غیر مفید

۹- مجهز به سامانه مدیریت هوشمند انرژی (کنترل مصرف آب و برق)، در مدل های سفارشی

۱۰- تصفیه هوای ورودی به محیط داخلی با استفاده از پکینگ های پلیمری انحصاری این شرکت و نیز پدهای سلولزی متراکم و مکانیزم (ساز و کار) شستشوی آبشاری (پرده آب) پدها و بدون نیاز به فیلترهای ویژه که این امر، هزینه های سرویس و نگهداری دستگاه را کاهش می دهد. لازم به ذکر است که برای اماکن خاص (نظیر بیمارستان ها)، تعبیه فیلترهای اضافی (به عنوان مثال فیلتر هپا و لامپ UV)، امکان پذیر می باشد.

۱۱- جذب املاح و آلودگی های آب مورد استفاده در سیستم تبخیر از طریق شستشوی پر حجم، مداوم و خودکار پنل های تبخیری و انتقال املاح به داخل حوضچه ویژه ای که در وان پلیمری دستگاه، برای همین منظور در نظر گرفته شده است و همچنین تخلیه خودکار آب وان به شبکه فاضلاب ساختمان. شایان ذکر است که تخلیه خودکار آب وان (طی دوره های زمانی قابل تنظیم، در مدل های سفارشی)، مزایای زیر را بدنبال دارد :

الف) - کاهش سختی آب وان و بالتبع حذف شرایط محیطی برای رشد میکروارگانیسم ها

ب) - کاهش شدید میزان رسوب گیری پدهای سلولزی و در نتیجه افزایش طول عمر و حفظ بازده تبخیر پدها

ج) - افزایش طول عمر سایر قطعات آسیب پذیر در برابر املاح آب

۱۲- مجهز به وان پلیمری با طول عمر بالا و طراحی خاص جهت جمع آوری و تخلیه املاح آب و همچنین آلودگی های محیطی منتقل شده از پدهای سلولزی، به وان

۱۳- پمپ آب مگنتی (با ضریب بازدهی بالا)، از نوع غوطه ور (ضد گریپاژ) و با دبی و طول عمر بالا ، در مدل های خانگی

۱۴- عدم اشغال فضای مفید بالکن، در مدل های زیرسقفی خانگی

۱۵- استفاده از مکانیزم تبخیر چند مرحله ای (جهت افزایش قدرت سرمایش)، با بکارگیری توآمان پکینگ های PVC و پدهای سلولزی، در انواع مدل های با ظرفیت ۱۳۰۰۰ متر مکعب در ساعت و بالاتر.

۱۶- قابل عرضه در هر دو مدل روبرو زن و بالا زن و در پوزیشن های مورد نیاز مشتری (با توجه به محدودیت های معماری)

۱۷- طول عمر بالا در برابر شرایط محیطی ، بدلیل استفاده از سازه های ترکیبی آلومینیومی فولادی ، و نیز اجراء بدنه با ورق های گالوانیزه با پوشش رنگ الکترو استاتیک (تقویت شده با پوشش پلی استر)

۱۸- کاهش هزینه های برق و آب مصرفی و همچنین هزینه های تعمیر و نگهداری، بنا به تمامی دلایل فوق الذکر

۱۹- در مدل‌های سفارشی، با برنامه‌ریزی سامانه هوشمند مدیریت مصرف انرژی و بکارگیری دمپ‌های ترموستاتیک دستگاه‌ها، با توجه به تفکیک و بخش بندی ساختمان، با کانال‌های تفکیکی اجراء شده، طبق برنامه زمانبندی شده در طی شبانه روز و نیز فرمان دریافتی، از ترموستات محیطی، سیستم، وارد مدار سرمایش شده و هم‌چنین دمای هوای یکسان و کنترل‌شده‌ای برای هر اتاق/منطقه تامین می‌گردد. بدین ترتیب، میتوان فقط اتاق‌ها و مناطقی که نیاز به سرمایش دارند را، تحت پوشش جریان هوای سرد قرار داد و از تامین ظرفیت (سرمایش/گرمایش) جهت سایر مناطق غیر ضرور، جلوگیری نمود که این امر در کاهش مصرف انرژی سهم بسزایی خواهد داشت.

۲۰- از آنجایی که در سیستم‌های تبخیری و یا تبخیری- تراکمی، انتقال هوای سرد، از طریق کانال صورت می‌پذیرد و کانال‌های هوا، عمدتاً در سقف و فضاهای غیر مفید نصب می‌شوند، لذا هزینه‌های ساختمانی، نسبت به سیستم‌های تراکمی و یا جذبی، کاهش یافته و این امر بواسطه حذف شبکه لوله‌کشی و هزینه‌های کف سازی و حذف رایزر لوله‌ها در طبقات و ایجاد ارزش افزوده‌ی ناشی از افزایش سطح مفید زیر بنا، محقق می‌گردد. در مدل‌های زیرسقفی محصولات مبتکر، رایزر کانال نیز حذف شده و سطح مفید بنا، باز هم افزایش می‌یابد.

۲۱- استفاده از سیستم‌های سرمایش تبخیری- تراکمی، موجب حذف فن‌کویل‌های کانالی و یا اتاقی (در مقایسه با چیلرهای تراکمی و جذبی) گردیده و بالتبع کاهش سرمایه‌گذاری اولیه و نیز حذف هزینه‌های تعمیر و نگهداری فن‌کویل‌ها را بدنال خواهد داشت.

۲۲- کاهش چشمگیر در هزینه‌های سرویس، تعمیر و نگهداری، در مقایسه با چیلرهای جذبی و تراکمی و حذف مشکلاتی نظیر رسوب‌گیری و پوسیدگی شبکه لوله‌کشی آب، شیرهای برقی، پمپ‌های آب و ...

ویژگی‌های سامانه مدیریت هوشمند انرژی :

۱- دارای اینورتر تک فاز، در مدل‌های خانگی، و سه فاز در مدل‌های صنعتی با ظرفیت بالاتر از ۱۶۰۰۰ مترمکعب در ساعت

۲- تابلو فرمان قابل برنامه‌ریزی جهت تنظیم و کنترل خودکار ظرفیت

۳- سامانه تخلیه خودکار آب، همراه با پمپ تخلیه و سایر متعلقات

۴- ترموستات دیجیتالی با قابلیت تنظیم دستی و خودکار، جهت تنظیم و کنترل دما، دور فن و نیز عملکرد، با تنظیم زمان کار-و یا عملکرد، در وضعیت اقتصادی، همراه با کنترل از راه دور (ریموت)

۵- وان پلیمری در کلیه مدل‌های ایستاده صنعتی و برخی از مدل‌های بامی خانگی.

۶- قابلیت کنترل سیستم، به صورت تامین ظرفیت منطقه‌ای، که متناسب با دریافت فرمان ترموستات، از هر منطقه (بلحاظ دما و زمان کار) سیستم، متناسب با ظرفیت مورد نیاز آن منطقه، تولید ظرفیت می‌نماید، که کاربرد آن در مجتمع‌های پذیرایی-هتل‌ها-بیمارستانها مطرح می‌باشد.

توجه: فعال شدن سیستم سرمایش تراکمی، در صورت عدم توانایی سیستم سرمایش تبخیری در تامین دمای تنظیمی (در دور حداکثر) و با یک تاخیر زمانی قابل تنظیم (از ۱۵ الی ۳۰ دقیقه)، انجام می‌پذیرد.