

آشنایی با کولر آبی بدون تسمه و مزایا و کاربردهای این سیستم خنک کننده

آشنایی با کولر آبی بدون تسمه

کولر آبی بدون تسمه یکی ساده‌ترین و محبوب‌ترین کولرهای آبی موجود در بازار است. به این کولرها، کولر با فن آکسیال هم می‌گویند. آکسیال به معنای محوری است و دلیل این نامگذاری این است که این کولرها بر خلاف کولرهای آبی سنتی که از پولی و تسمه استفاده می‌کنند، از سیستم رانش مستقیم استفاده می‌کنند. اگر می‌خواهید روش تقریبی کار کولر آبی بدون تسمه را بدانید، کافیست در یک روز گرم تابستانی یک دستمال مربوط را جلوی پنکه بگیرید تا سیستم کار این نوع کولر را درک کنید.



در کولر آبی بدون تسمه هم مانند کولرهای سنتی، هوا گرمای خود را با آب مبادله می‌کند و خنک می‌شود و سپس هوای خنک به درون منزل یا محیط کار دمیده می‌شود. به دلیل کاربردهای بالای کولر آبی بدون تسمه در این مطلب قصد داریم شما را با این نوع کولر و مزایای آن آشنا کنیم.

تفاوت بین کولر آبی تسمه‌دار و بدون تسمه

دو نوع گسترده از کولرهای آبی در بازار موجود است که عبارتند از تسمه‌دار و بدون تسمه و هر دو هم معمولاً با عنوان سیستم‌های خنک‌کاری دومارحله‌ای شناخته می‌شوند. کولرهای آبی بدون تسمه به عنوان کولر آبی فن آکسیال هم شناخته می‌شود و کولرهای آبی تسمه‌دار هم از نوع کولر آبی فن سانتریفیوژ شناخته می‌شوند.



تفاوت فن آکسیال و سانتریفیوژ در جهت هوای ورودی و خروجی به کولر است. در کولر فن آکسیال هوا از ورودی کولر به آن وارد می‌شود و در همان جهت مستقیم یا محوری (آکسیال) از کولر خارج می‌شود. در

کولرهای با فن سانتریفیوژ که با پولی و تسمه کار می‌کنند، هوایی که از سمت ورودی به کولر وارد می‌شود، در جهت عمود بر جهت ورودی، از کولر خارج می‌شود.

مکانیزم عملکرد کولر آبی بدون تسمه

این دستگاه‌ها برای کاهش دمای هوا در خانه یا محل کار تا 20 درجه سانتیگراد در روزهای بسیار گرم و خشک از ویژگی طبیعی خنک‌سازی تبخیر آب استفاده می‌کنند. هوای گرم از محیط بیرون وارد پد واسطه‌ای تبخیر می‌شود، که هوا در آن گیر می‌افتد. سپس همچنانکه آب بر سرتاسر پد چکه می‌کند مولکول‌های هوا به دلیل تبخیر خنک می‌شوند. هوای مرطوب (اما همچنان خشک) توسط فن محوری با فشار وارد فضاهای صنعتی و مسکونی می‌شود.

مزایای کولر آبی بدون تسمه

- مقرون‌به‌صرفه‌ترین راه‌حل برای مدیریت دمای هوا در میان انواع کولرهای آبی و گازی است.
- کارکرد آن بسیار کم هزینه بوده و به ندرت نیازمند تعمیر و نگهداری است.
- اغلب در اندازه خانگی قابل حمل بوده و به راحتی می‌توانید آن را به جایی که بخواهید منتقل کنید.
- راه‌اندازی و نصب آن آسان است.
- سیستم خنک‌کننده قدرتمندی در هوای خشک و نیمه‌خشک است.

کاربردهای کولر آبی بدون تسمه

برای ساختمان‌ها و مراکز تجاری و صنعتی که سیستم خنک‌کننده مرکزی ندارند، کولر آبی بدون تسمه می‌تواند روشی بسیار مقرون‌به‌صرفه و در دسترس برای کاهش دمای هوا باشد. مرطوب‌کننده‌های افشانه‌ای برای اطمینان از تبخیر با استفاده از فشار بسیار بالا یا هوای فشرده شده، رطوبت را وارد فضای اطراف می‌کنند. نازل‌های اسپری با هزینه‌ای بسیار کمتر از سیستم‌های تهویه هوای مرسوم، فضای اطراف را خنک می‌کنند.

از آنجا که در کولر آبی بدون تسمه میزان خنکی حاصل به سطوح رطوبت منطقه بسگی دارد، لذا شرحی بودن هوا مانع جذب رطوبت شده و اثر خنک‌کنندگی آن را کاهش می‌دهد. بهترین عملکرد این دستگاه در مناطقی است که دارای تهویه هوای بسیار فعال بوده و میزان رطوبت هوا برای جذب نم به اندازه کافی کم باشد.



از این دستگاه می‌توان به صورت داخلی یا خارجی استفاده کرد. بزرگترین سیستم کولر آبی در اطراف مسجد پیامبر در مدینه (عربستان سعودی) نصب شده است. در مساحتی به اندازه 15 هکتار، اسپری‌ها تا ۵۰,۰۰۰