



Namatek
True Education

Fan Coil Unit

www.namatek.com

فن کویل

فهرست مطالب

۱. فن کویل چیست؟
۲. انواع فن کویل
۳. اجزای انواع فن کویل برقی
۴. ترموستات انواع فن کویل
۵. تفاوت فن کویل دو لوله و چهار لوله
۶. مزایا و معایب انواع فن کویل

به دلیل پرکاربرد بودن لازم است بدانیم فن کویل چیست و نحوه انتخاب آن چگونه است؟ امروزه در اغلب ساختمان ها برای سیستم سرمایش و گرمایش از فن کویل (Fan Coil unit) استفاده می شود.

شما در مقاله زیر با انواع فن کویل های پرکاربرد و نحوه نصب آن ها آشنا خواهید شد.

فن کویل چیست؟

فن کویل یکی از اجزای اصلی سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع (HVAC) هستند.

فن کویل دارای دو جزء اصلی فن (Fan) و کویل (Coil) بوده و جریان یافتن هوا در اطراف کویل های سرد و گرم، هوای مطبوع را تولید می کند.

آب سرد در کویل ها از طریق چیلر فن کویل و آب گرم از طریق مبدل حرارتی تولید می شود.

انواع فن کویل

فن کوئل ها در انواع مختلفی ساخته می شوند که ما در این مقاله شش دسته اصلی آن ها را بیان می کنیم.

فن کویل سقفی (Ceiling)

فن کویل سقفی در دو نوع توکار و روکار ساخته می شوند. فن کوئل های توکار درون سقف نصب می شوند و به دلیل زیبایی و کم صدا بودن بسیار مورد توجه هستند.



فن کویل کاستی (Cassette)

مکش هوا در فن کویل کاستی از رویه ی داخلی و پرتاب هوا از دریچه های کناری صورت می گیرد. این نوع از فن کوئل ها در سقف کاذب قرار داده می شوند.



فن کویل کانالی (Dusted)

فن کویل کانالی به دلیل ظرفیت بالا، برای محیط های بزرگ (سالن های بزرگ و راهروها و...) مناسب است. اما به دلیل نیاز به کانال کشی، کمتر از این نوع فن کوئل ها استفاده می شود.



فن کویل زمینی (Floor Standing)

فن کوئل زمینی در ظرفیت کم به دو صورت بالازن و روبه رو زن طراحی می شود. این مدل بیشتر در اتاق های اداری کوچک نصب می شوند.



فن کویل دیواری (Wall mounted)

در ظاهر بسیار شبیه به اسپلیت های دیواری هستند اما اجزای آن ها متفاوت از یکدیگر است. از ویژگی بسیار خوب این مدل، کنترل از راه دور آن هاست. به راحتی می توان از راه دور دمای محیط را تنظیم کرد.



فن کویل ایستاده (Cabinet)

فن کویل ایستاده در ظرفیت بالا ساخته شده و این مدل به علت اشغال فضای زیاد، کمتر استفاده می شود.



اجزای انواع فن کویل برقی

دمنده یا فن (Fan)

این قسمت هوا را به جریان می اندازد و مکش هوا و پرتاب هوا به کمک فن انجام می شود.

الکتروموتور (Motor)

الکتروموتورها نیروی مکانیکی لازم برای چرخاندن فن را تامین می کنند. نوع الکتروموتورهای استفاده شده در فن کوئل ها به صورت تک دور، سه دور و دور متغیر است. کنترل سرعت موتورها در حالت دور متغیر به وسیله [درایو](#) (اینورتر) انجام می شود.

کویل (Coil)

کویل ها در سه حالت آبی، گازی و برقی ساخته می شوند. کویل های برقی جهت گرمایش و کویل های گازی جهت سرمایش در محیط هستند. کویل های آبی در هر دو حالت سرمایش و گرمایش کاربرد دارند.

سینی درین فن کویل

در صورت استفاده از کویل آبی، مقداری آب به علت میعان تقطیر شده که برای جمع آوری آن از سینی تخلیه استفاده می شود.

فیلتر

مقداری از آلودگی هوای ورودی به وسیله ی فیلترها جذب می شود. این فیلترها قابل تعویض و شستشو هستند.

جعبه برق

برق رسانی به الکتروموتور به وسیله جعبه برق انجام می گیرد.

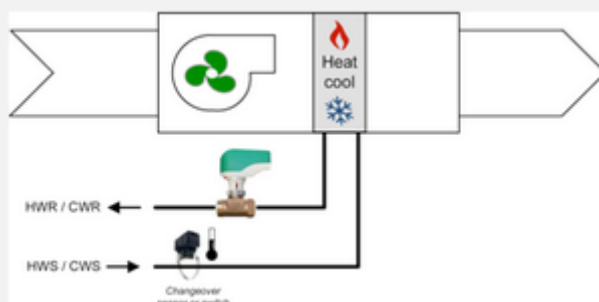
ترموستات انواع فن کویل

توانایی کنترل دمای محیط از مزیت اصلی استفاده از فن کوئل به جای بخاری و کولر است. بر روی ترموستات کلیدهایی برای تعیین سرعت، تعیین فصل، راه اندازی و تنظیم دمای کاری فن کویل قرار دارد.

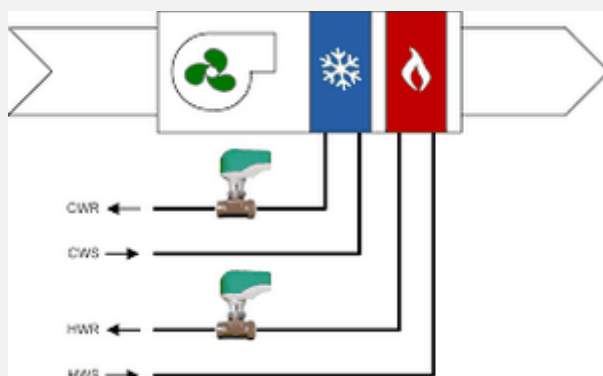


تفاوت فن کویل دو لوله و چهار لوله

در سیستم های دو لوله ای، یک لوله برای رفت و یک لوله برای برگشت آب در نظر گرفته شده و متناسب با فصلی که در آن هستیم آب سرد یا گرم وارد کویل می شود. آب سرد از طریق چیلر و آب گرم به وسیله بویلر تامین می شود.



در سیستم های چهار لوله، دولوله آب رفت و دو لوله آب برگشت داریم و به طور هم زمان سرمایش و گرمایش در محیط انجام می گیرد. این سیستم می تواند قسمتی از محیط را گرم و قسمتی را سرد کند. متناسب با فصل سرد و گرم سال می توانیم از طریق سیستم کنترل آب گرم و یا آب سرد را وارد کویل کنیم.



مزایا و معایب انواع فن کویل

مزایای فن کویل

۱. فن کوئل ها برخلاف سیستم هوارسان، نیاز به کانال کشی ندارند به همین دلیل فضای کمتری را از محیط اشغال می کنند.
۲. کنترل این سیستم بسیار ساده تر از دیگر تجهیزات سرمایش و گرمایش است و هزینه کمتری را در بردارد.

۳. فن کوئل ها تنوع زیادی دارند که می توان متناسب با ابعاد محیط هر یک را انتخاب کرد.

معایب فن کوئل

۱. اغلب هوای تازه در محیط جریان ندارد و این اتفاق ممکن است باعث کمبود اکسیژن و ایجاد خستگی در افراد شود.
۲. از دیگر معایب فن کوئل ها می توان به بازدهی کمتر در مقایسه با هوارسان ها اشاره کرد.