

معرفی پمپ های بکار رفته در برج خنک کننده یا cooling tower



برج خنک کننده

دانلود PDF این مقاله

برج خنک کننده یک دستگاه کاربردی است که به عنوان میدل حرارتی هم بسیاری آن را می‌شناسند. این **برج خنک کننده** برای خنک کردن و تأمین آب به کار می‌آید. آب برگشتی بویلر، چیلر، دستگاه‌های تزریق و... را این دستگاه می‌تواند به راحتی با کاهش دما روبه‌رو کند. معمولاً عملکرد اصلی این دستگاه با انتخاب پمپی مناسب امکان‌پذیر است که در ادامه به بررسی این موضوع خواهیم پرداخت.



در این مطلب با چه مواردی آشنا می شویم؟

برج خنک کننده
همه چیز در مورد برج خنک کننده

قیمت پمپ کف کش

برای اطلاعات بیشتر کلیک کنید

اطلاعات بیشتر



برج خنک کننده

در مجتمع‌های صنعتی از **برج خنک کننده** یا کولینگ تاور (cooling tower) استفاده می‌کنند. برای خنک کردن آب، بدون شک کولینگ تاور می‌تواند حرف‌های زیادی برای گفتن داشته باشد. این دستگاه به تماس آب‌وهوا کمک می‌کند، یعنی سطح گسترده و وسیعی را به وجود می‌آورد. همین امر خود به تاخیر هرچه سریع‌تر آب کمک کرده و با تاخیر مخفی تنها مقدار کمی از آب می‌توان گفت عمل خنک شوندگی آب مجموعه به راحتی انجام می‌پذیرد. آب حقیقتاً در مقایسه با دیگر مایعات از قدرت سردکنندگی بیشتری برخوردار است و به همین دلیل برای منتقل کردن گرما یک گزینه عالی به شمار می‌آید. در حال حاضر از انواع کولینگ تاور خشک، مرطوب و مرطوب - خشک می‌توان استفاده کرد که هرکدام ساختار خاصی را دنبال می‌کنند و از اجرای خاصی نیز تشکیل شده‌اند.

همه چیز در مورد برج خنک کننده

نحوه انتخاب پمپ کولینگ تاور

۲ معیار مهم و اساسی یعنی دبی آب و مجموع هد آب را برای این که بتوانید پمپ مناسبی برای برج خنک کننده انتخاب کنید، باید در نظر بگیرید. متأسفانه برخی از افراد به صورت صحیح و مناسب نمی‌توانند به انتخاب پمپی که در این برج به کار می‌رود، بپردازند. به همین دلیل با مشکلات ریزودرشت بسیار زیادی روبه‌رو می‌شوند، اگر به دنبال برآورد پمپ مورد نیاز برای کولینگ تاور هستید، قیمت کف کش توان تک را هم نادیده نگیرید.

دبی آب

برای اینکه بتوان تشخیص داد چه مقدار دبی در مدار برج خنک کننده مورد نیاز است، از کاتالوگ کولینگ تاور می‌توان استفاده کرد. معمولاً در حین استفاده از چیلر باید به این نکته توجه کرد که اگر بخواهید برج فعالیت اثر بخشی داشته باشد، دبی می‌نیم و ماکزیمم باید از حد مجازی استفاده کند. چنانچه دبی از حد مجاز خود کمتر باشد، مشکلاتی همچون توزیع نامناسب آب و کارکرد نامناسب برج را باید در نظر گرفت. چنان چه دبی بیش‌ازاندازه باشد طبیعتاً مشکلی همانند خفگی را در برج به وجود می‌آورد. همچنین هوا به راحتی اختیار عبور نخواهد داشت و با آب نمی‌تواند تماس برقرار کند. دلایل گفته شده باعث می‌شوند که عملکرد برج به‌کلی دچار اختلال شود و به خاطر بسپارید که تنها میزان دبی با توجه به میزان بار آبی (water loading) تعیین می‌شود تا بتوان از پمپ مناسبی برای کولینگ تاور استفاده کنید. همان‌طور که پمپ کف کش توان تک طبق معیارهای خاصی ساخته می‌شود، قطعاً کولینگ تاور هم از این قضیه مستثنا نیست.

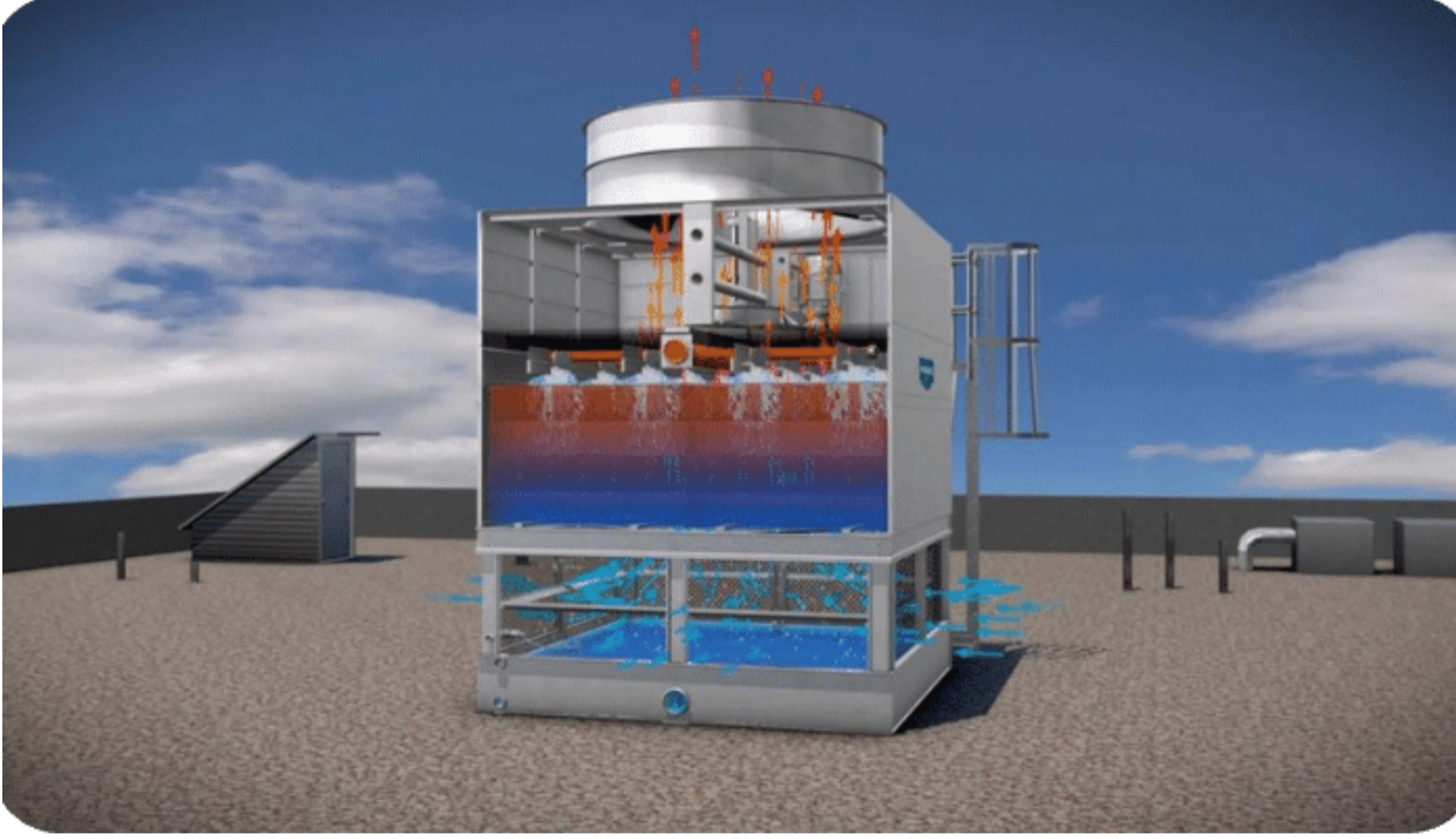
هد آب

در مورد افت فشار آب هم اگر بخواهیم صحبت کنیم، باید این ساختار را در نظر بگیرید: هد کولینگ تاور + هد تجهیزات متصل شده به برج خنک کننده مانند چیلر + هد طولانی‌ترین مسر لوله‌کشی معمولاً طولانی‌ترین مسیر می‌تواند به مسیر لوله‌کشی برای هد مربوط باشد. در این شرایط محاسبه ارتفاع مسیری که لوله‌کشی شده است را هم نباید نادیده گرفت. ناگفته نماند که بررسی تعداد زانوئی چنانچه به تغییر ساینز لوله اقدام کرده‌اید هم خالی از لطف نخواهد بود. کاتالوگی که شرکت سازنده کولینگ تاور در اختیار شما قرار می‌دهد، شما را با افت فشار مدار آب در برج آشنا خواهد کرد. البته توصیه ما به شما این است، همان‌طور که برای انتخاب بهترین پمپ کف کش ایرانی توان تک با مشاورین ما در این حوزه مشورت می‌کنید، قبل از انتخاب پمپ مورد کاربرد در کولینگ تاور هم با مشاورین این حوزه مشورتی داشته باشید.

برای انتخاب پمپ کولینگ تاور چه نکاتی را رعایت کنیم؟

باتوجه به اهمیت هد آب و دبی شما بعد از کسب اطلاعاتی که گفته شد می‌توانید به انتخاب پمپ مناسب "برج خنک کننده" یا همان **cooling tower** بپردازید. به عنوان مثال پمپ‌های زمینی را برای کار در کولینگ تاور می‌توان مناسب دانست. معمولاً در دوره‌های بالا، استهلاک بیشتری را باید برای پمپ مورد استفاده در کولینگ تاور در نظر گرفت. به همین دلیل انتخاب یکی پمپ مناسب صد درصد می‌تواند از مشکلات این‌چنینی به نحو احسن جلوگیری کند.

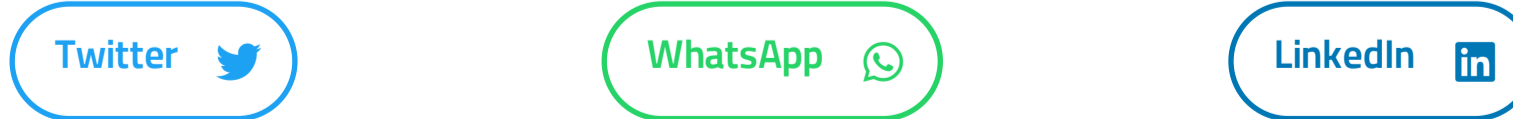
- قسمت مورد نظر و مربوط به مکش را نباید نادیده گرفت. عدم طراحی درست این قسمت باعث خواهد شد که حباب‌های هوا به راحتی وارد پمپ شوند همین امر به کاهش عمر پمپ اشاره واضحی خواهد داشت. حتی در نحوه نصب پمپ کف کش ایرانی توان تک هم نکاتی برای نصب صحیح وجود دارد که عدم رعایت این نکات می‌تواند مشکلاتی را برای استفاده از پمپ به وجود آورد.
- هم مرکز بودن لوله‌ها در هنگام نصب را نیز نباید موضوع بی اهمیتی در نظر گرفت که متأسفانه برخی به این نکته هم توجهی نشان نمی‌دهند.
- آشغال‌گیر، کلیه اتصال‌ها و همچنین شیرها را باید در مسیر خروج پمپ نظر قرار داد. این یکی دیگر از نکات مهمی است که به هیچ عنوان نباید آن را نادیده گرفت.
- برخی از افراد به نکته مهمی دقت نمی‌کنند و آن نکته این است که فشار منفی به وجود آمده در ناحیه مکش را جدی نمی‌گیرند. Psi فشار معمول به صورت ۱ یا ۲ حقیقتاً آن چنان غیرطبیعی نیست ولی فشار بیشتر از این، به افزایش دمای کاپیتاسیون ختم خواهد شد.
- نصب گیج روی قسمت مکش می‌تواند شما را از میزان فشار منفی به راحتی در پمپ مورد کاربرد در برج مطلع کند. سعی کنید تنها معیار قیمت را موضوع مهمی در نظر نگیرید، همچون قیمت پمپ کف کش توان تک که برخی به کیفیت ساخت این محصول توجهی نمی‌کنند.
- شاید بعد از خاموش کردن برج یا سرریز شدن آن روبه‌رو شوید، درصورتی‌که اگر از یک **water leg** در طراحی استفاده کنید، با چنین مشکلی مواجه نخواهید شد.



کلام آخر

در مورد دستگاه کاربردی برج خنک کننده و این که می‌توان از چه نوع پمپی برای عملکرد این دستگاه استفاده کرد، با شما صحبت کرده‌ایم. توجه داشته باشید که دستگاه‌های این‌چنینی امروزه با توجه به موارد استفاده خود باید به‌درستی طراحی شوند تا در طولانی‌مدت بدون مشکل به کار آیند. به همین دلیل سعی کنید قبل از هر اقدامی بابت انتخاب کولینگ تاور با مشاورین ما در ارتباط باشید.

این مطلب رو به اشتراک بگذار...



برای اطلاع از تخفیف‌ها در خبرنامه ما مشترک شوید

ارسال

ایمیل خود را وارد کنید

10 سال خدمات پس از فروش | مشاوره و پشتیبانی رایگان | صادر کننده پمپ به کشور آلمان

توان تک
کارخانه: شهریار - بلوار آزادگان - خیابان فاطمیان - پلاک 25
تلفن کارخانه: 02165684041
فروشگاه: تهران - خیابان سعدی جنوبی - پلاک (355)
021-33930480
فروشگاه: 2 تهران - خیابان سعدی جنوبی - پلاک (288)
021-33979610 | 021-33979617 | 021-33979619



WAYS OF COMMUNICATION

021-33979619

info@tavantak.ir

تهران - خیابان سعدی جنوبی - پلاک (288)