

# تجهیزات خود را تعمیر و نگهداری کنید

---

مصطفی حسن پناه و مرتضی عمویی

hassanpanah@alum.sharif.edu

آبان ۹۱

ویراست، تأیید محتوا و انتشار: گروه مهندسی بهینه سازان

بر گرفته از A Guide to Energy-Efficient Heating and Cooling که توسط ENERGY STAR® تهیه شده است.

هر نوع استفاده‌ی تجاری ممنوع است.

behinesazaan.ir



گرد و خاک و غفلت از آن عوامل اصلی عدم بازدهی و خرابی تجهیزات گرمایشی و سرمایشی هستند. برای اطمینان از بازدهی عملکرد تجهیزات، نگهداری مستمر آن‌ها بسیار با اهمیت است.

فیلتر هوا را به صورت مرتب عوض کنید. یک فیلتر تمیز از ورود غبار و گرد و خاکی که در سیستم ایجاد گردیده و می‌تواند سبب تعمیرات پر هزینه یا خرابی زود هنگام سیستم شود جلوگیری نماید. فیلتر را هر ماه کنترل نمایید، مخصوصاً در طول ماه‌های زمستان و تابستان که بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. فیلتر را در صورتی که کثیف است یا حداقل هر سه ماه تعویض کنید.

تجهیزات تهویه مطبوع (HVAC equipment) را تنظیم کنید. تعمیر به موقع و مناسب توسط یک تکنسین ماهر مهمترین گامی است که می‌توانید جهت جلوگیری از مشکلات آتی احتمالی بردارید. سر پیمانکارها در طول تابستان و زمستان بسیار شلوغ می‌شود بنابراین بهتر است که سیستم‌های سرمایشی را در طول بهار و سیستم‌های گرمایشی را در پاییز واریسی نمایید. در هر بهار و پاییز بازبینی‌ها را در حوالی زمان شروع و پایان صرفه جویی نور روز تنظیم نمایید.

## بازبینی<sup>۱</sup> تعمیر و نگهداری جامع سیستم

پیمانکار شما می‌بایست موارد زیر را در هر بهار و پاییز تکمیل نماید.

کنترل تنظیمات ترموستات به منظور اطمینان از روشن و خاموش شدن سیستم های گرمایشی و سرمایشی در دماهای تنظیم شده.

محکم کردن همه‌ی اتصالات الکتریکی و اندازه گیری ولتاژ و جریان روی موتورها. اتصالات معیوب می‌توانند سبب عدم ایمنی و کاهش عمر اجزای اصلی سیستم در تجهیزات گردند.

روغن کاری همه‌ی قطعات متحرک. قطعات دارای نقص روغن کاری سبب اصطکاک در موتورها و افزایش میزان برق مصرفی می‌شوند. همچنین نقص روغن کاری می‌تواند باعث شود که تجهیزات سریع‌تر فرسوده شوند و نیاز به تعمیرات و جایگزینی‌های مکرر بیشتری باشد.

کنترل و بازرسی لوله حمل میعانات در سیستم سرمایشی مرکزی، کوره یا پمپ حرارتی (در هنگام حالت سرمایش). اگر لوله گرفته باشد می‌تواند سبب آسیب ناشی از آب در خانه، تاثیر بر سطح رطوبت داخلی ساختمان و رشد باکتری و قارچ شود.

بررسی سیستم‌های کنترلی به منظور تضمین درستی و ایمنی عملکرد. چرخه‌ی کاری تجهیزات را به منظور اطمینان از روشن شدن، کار کردن و خاموش شدن مناسب بررسی نمایید.

بازرسی، تمیزکاری یا تعویض فیلتر هوا در سیستم سرمایشی مرکزی، کوره یا پمپ حرارتی. پیمانکار شما می‌بایست چگونگی این کار را به شما نشان دهد. بسته به نوع سیستم شما، فیلتر ممکن است درون مجاری سیستم و یا در خود تجهیزات گرمایشی و سرمایشی تعبیه شده باشد.

<sup>۱</sup> Check list

## دیگر فعالیت‌های نگهداری مختص سیستم‌ها

### برای سیستم‌های گرمایشی

لوله‌های حمل‌کننده‌ی گازهای خروجی (دودکش) را در جستجوی زنگ‌زدگی و هرگونه قطعی و شواهدی مبنی بر مکش معکوس بازرسی کنید.

واریسی کلیه‌ی اتصالات گاز (یا هرگونه سوخت)، فشار گاز، مشعل احتراق، مبدل حرارتی. عملکرد نامناسب مشعل می‌تواند ناشی از کثیف بودن مشعل یا ترک خوردگی مبدل حرارتی باشد همچنین می‌تواند موجب کاهش بازدهی و ایمنی تجهیزات گردد. نشت گاز (یا هرگونه سوخت) می‌تواند موجب آتش سوزی شود و مشکلاتی را برای سلامتی ایجاد کند.

### برای سیستم‌های سرمایشی

تمیز کردن کویل‌های داخلی و خارجی پیش از شروع فصل گرما. یک کویل کثیف توانایی سیستم برای خنک کردن منزل را کاهش می‌دهد و سبب بیشتر کار کردن سیستم، افزایش هزینه‌های انرژی و کاهش عمر تجهیزات می‌شود.

میزان گاز خنک‌کننده را در سیستم سرمایشی مرکزی کنترل نمایید و در صورت نیاز برای رسیدن به ویژگی‌های اولیه‌ی کارخانه‌ای آن را تنظیم نمایید. کمی یا زیادی میزان گاز خنک‌کننده می‌تواند به کمپرسور آسیب رساند، عمر تجهیزات را کم کند و هزینه‌ها را افزایش دهد.

به منظور فراهم نمودن سیستم جریان هوای مناسب، فن‌ها را تمیز کرده و تنظیم نمایید. جریان هوای مناسب درون کویل داخلی برای عملکرد بهینه و قابلیت اطمینان تجهیزات ضروری است.