



# بایردار خانه را گرم کنیم

استفاده از پرده‌ها در نصب رادیاتور

داوود معصومی مهوار

پس از لوله‌کشی و هنگام نصب، رادیاتور به کمک اتصالاتی به لوله‌ها وصل می‌شود. اگر لوله‌کشی به دقت انجام شده باشد، در هر دو مجرای ورودی و خروجی باید از اتصالات یکسان استفاده شود. تصویر ۲ را ببینید.



تصویر ۲

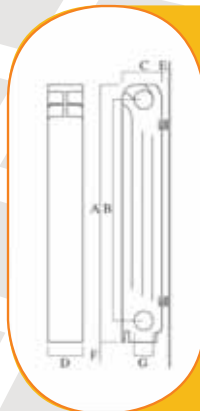
یک رادیاتور شوفاژ دو مجرای آب دارد. از یکی آب گرم وارد می‌شود و از دیگری بیرون می‌رود. در مرحله لوله‌کشی دقت و سلیقه کافی به کار می‌رود تا هنگام نصب رادیاتور شوفاژ مشکلی پیش نیاید. کار بسیار سر راست و ساده است. هنگام لوله‌کشی لوله‌های شوفاژ در ساختمان مجراهای ورود و خروج آب گرم باید فاصله مشخصی از هم داشته باشند. چنان‌که در تصویر ۱ می‌بینید، بسته به نوع رادیاتور این فاصله مشخص ممکن است ۳۵، ۵۰ یا ۶۰ سانتی‌متر باشد.

MODEL	A	B	C	D	E	F	G	Water content	Weight of element
CALORIE	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Inch	Liter	kg
۳۵۰	۴۳۰	۳۵۰	۷۸	۸۰	۲۵	۱۲۰	۱	۰٫۲۹	۱٫۱۰
۵۰۰	۵۸۰	۵۰۰	۷۸	۸۰	۲۵	۱۲۰	۱	۰٫۳۴	۱٫۳۵
۶۰۰	۶۸۰	۶۰۰	۷۸	۸۰	۲۵	۱۲۰	۱	۰٫۳۸	۱٫۵۵

در تصویر ۳ اتصالات از نمای بهتر دیده می‌شوند.



تصویر ۳



تصویر ۱

و به همین دلیل برای نصب رادیاتور از اتصالات مختلف کمک گرفته شده است. چنان که می بینید، بردار  $\overline{EF}$  کمی بزرگتر از بردار  $\overline{BC}$  است. اما این کار معمولاً به خوبی انجام پذیر نیست. روی سرامیک کف و زیر این اتصالات آثار چکه های آب دیده می شود که گواه همین مطلب است. در تصویر ۶ این آثار بهتر دیده می شوند.



تصویر ۶

تصویر ۷ کمی هیجان بیشتری دارد. کارفرما دستور داده است که رادیاتور حمام کمی از کف فاصله بگیرد تا دیرتر پوسیده و فرسوده شود.



تصویر ۷

در اینجا هم بردارهای هم رنگ با هم برابرند:

$$\overline{AB} = \overline{EF}, \overline{BC} = \overline{FG}, \overline{CD} = \overline{GH}$$

در نتیجه مجموع بردارهای بالایی و پایینی نیز با هم برابراند:  $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} = \overline{EF} + \overline{FG} + \overline{GH}$  و خواهیم داشت  $\overline{AD} = \overline{EH}$ . این برابری یعنی نقطه های A و E هر دو به یک اندازه انتقال داده شده اند تا به نقطه های D و H رسیده اند؛ یعنی:  $\overline{AE} = \overline{DH}$ . پس طول AE و DH برابر خواهد بود و پیچ دادن اتصالات و نصب آن ها به سادگی انجام خواهد شد.

منبع: <http://ghadam.com>

معمولاً این اتصالات اندازه های برابر دارند. در تصویر ۴ این اندازه ها با بردارهای رنگی نمایش داده شده اند.



تصویر ۴

بردارهای قرمز رنگ هر دو با هم برابرند ولی در عکس، بردار  $\overline{DE}$  نسبت به بردار  $\overline{AB}$  از دور بین دورتر بوده است و به همین دلیل کوچک تر به نظر می رسد. برابری های  $\overline{BC} = \overline{EF}$  و  $\overline{AB} = \overline{DE}$  باعث می شوند تا دو نقطه A و D هر دو به یک اندازه (یعنی به اندازه بردار  $\overline{AC} = \overline{DF}$ ) انتقال پیدا کنند و در نتیجه دو بردار  $\overline{AD}$  و  $\overline{CF}$  هم طول خواهند بود. به این ترتیب کار نصب رادیاتور درست و بی درد سر پیش خواهد رفت. اما اگر دو بردار  $\overline{AD}$  و  $\overline{CF}$  هم اندازه نباشند، اگر چه اختلاف اندکی داشته باشند، پیچاندن اتصالات به راحتی انجام نخواهد شد. اتصالات خوب به هم چفت و بست نخواهند شد و با گذشت زمان آب گرم از بین آن ها درز خواهد کرد.

به تصویر ۵ نگاه کنید. می بینید که هنگام لوله کشی فاصله ها به خوبی رعایت نشده اند. لوله پایینی کمی دورتر کار گذاشته شده.



تصویر ۵