

## عنوان مقاله:

بهبود عملکرد سیستم گرمایش از کف با استفاده از پل های فلزی

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 7، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

رحیم حسن زاده - دانشگاه صنعتی ارومیه

سمانه آرمان - دانشگاه صنعتی ارومیه

## خلاصه مقاله:

این تحقیق به مطالعه عددی بهبود عملکرد سیستم گرمایش از کف با رویکرد مدیریت بهره وری انرژی می پردازد. برای بهبود عملکرد سیستم گرمایش از کف، از پل های فلزی در دو جنس گالوانیزه و آلومینیوم با ضخامت نیم میلی متر استفاده شده است. برای یافتن طول بهینه پل در میان، پل ها با دو طول مختلف برابر با  $1/3$ ،  $2/3$ ،  $3/4$  در نظر گرفته شده اند که  $P$  طول پل و  $S$  فضای خالی بین دو لوله مجاور است. برای لوله های سیستم گرمایش از کف دو دمای سیال  $C400$  و  $C500$  بررسی شده اند. برای مطالعه بیشتر روی عملکرد سیستم گرمایش از کف، از شرط جابه جایی و تشعشع در سطح با ضرایب انتقال گرمای مختلف براساس استاندارد EN 1264 استفاده شده است. نتایج به دست آمده با حالت بدون پل مقایسه شده اند. نتایج به دست آمده نشان دهنده بهبود قابل توجه راندمان گرمایی سیستم به میزان حداکثر  $82/12\%$  و  $41/6\%$  در  $C400$  و  $88/12\%$  و  $43/6\%$  در  $C500$  است. همچنین، شار گرمای خروجی از پیل گرمایشی مجهز به پل آلومینیومی به میزان حداکثر  $5/6\%$  بیشتر از آن در حالت پل گالوانیزه است. از سویی دیگر، نتایج به دست آمده در این پژوهش، حکایت از عملکرد بهتر پل ها با طول  $1P/S$  نسبت به پل با طول  $3/2P/S$  به میزان  $4/7\%$  دارد.

## کلمات کلیدی:

Floor heating system, Metallic bridge, Energy management, Heat transfer

سیستم گرمایش از کف، پل گرمایی، مدیریت انرژی، انتقال گرما

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555943>

