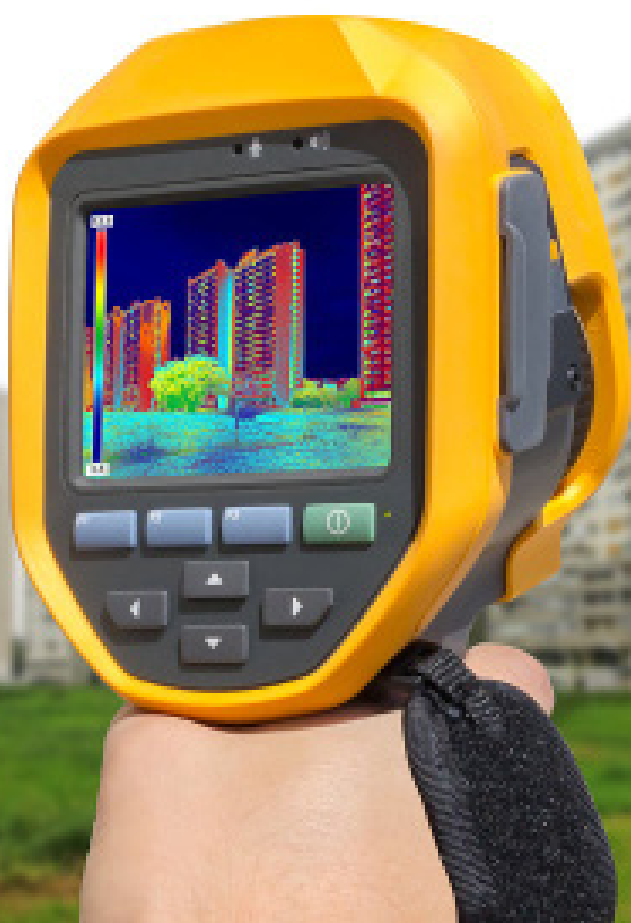


پل حرارتی در دیوار چیست؟ اهمیت و پیشنهاد رفع آن



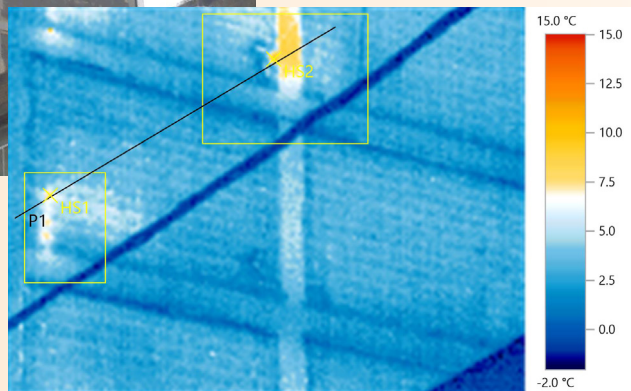
PARIN BETON

محصول فردا ، مسئولیت امروز

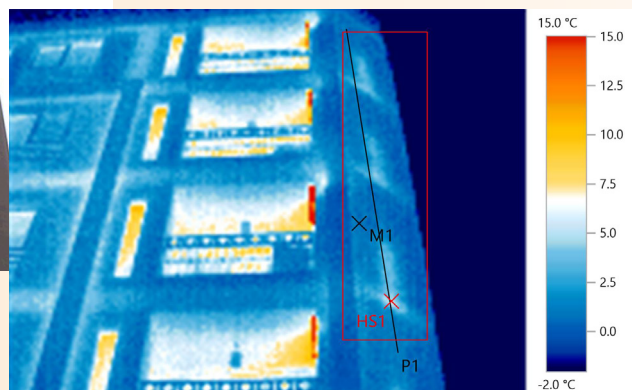
زمانی که دیوار یا جداره به خوبی عایق کاری نشده باشد بین محیط داخلی و خارجی اتصال حرارتی (تقریباً چیزی همانند اتصال کوتاه در برق) برقرار می شود که به این اتصال حرارتی، پل حرارتی گفته می شود. پل حرارتی باعث نشت و نفوذ حرارت از محیط گرمتر به محیط سردتر می شود. البته به این معنا نیست که در فضای خانه ی شما فقط گرما از دست می رود ، بلکه گرما و حرارت داخل خانه، هنگامی که با سطوح سرد برخورد می کند، دچار کاهش دما شده و با ایجاد میعان مشکاتی نظیر بوی نم و پوسیدگی و ... را بوجود می آورد. در واقع پل حرارتی به یک رخنه در سطح گفته می شود که نسبت به سطوح اطراف خود دارای ضریب انتقال حرارت بیشتری است. به عنوان مثال ملات سیمانی استفاده شده در بین بلوک های سیمانی و سفالی بدلیل دانسیته بالاتر ، ضریب هدایت حرارتی بیشتری داشته و یک نوع پل حرارتی به حساب می آید که باعث افزایش میزان اتلاف حرارتی در ساختمان می شود.

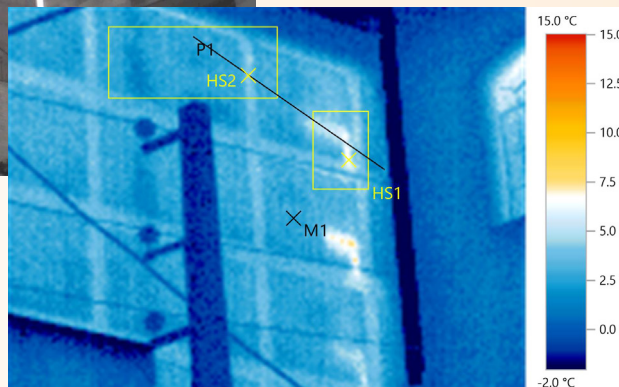
رایج ترین پل های حرارتی در ساختمان :

1 ملات بین رج های بلوک های سیمانی و سفالی: بدلیل دانسیته بالاتر ملات نسبت به بلوک های سیمانی سبک و سفال که سطح قابل توجهی از دیوار را شامل می شوند.

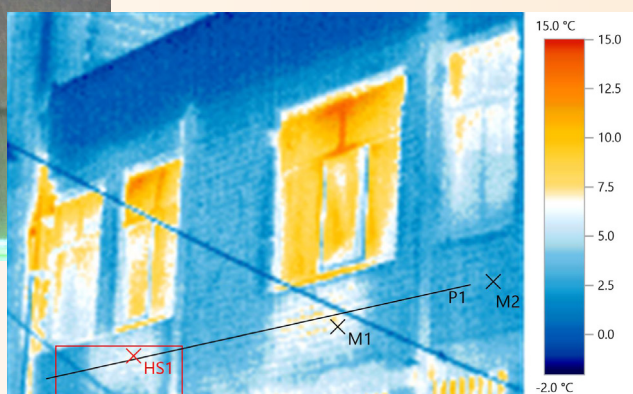


2 بالکن ها : بالکن ها ادامه سقف طبقات می باشند که به بیرون از ساختمان امتداد داده شده اند و باعث انتقال حرارت بین محیط درون ساختمان و بیرون می شوند. بالکن ها از معروف ترین پل های حرارتی در ساختمان هستند که راندمان عایق کاری حرارتی را کاهش می دهند.





3 اعضای سازه ای: در سازه ها، اعضای فولادی یا بتنی که بطور مستقیم با فضای داخلی ساختمان در ارتباط هستند، گاهی به عنوان پل حرارتی عمل می کنند. در واقع هر ساختار فلزی در سطوح خارجی ساختمان به عنوان پل حرارتی عمل می کند و باعث افزایش اتلاف حرارت در ساختمان می شود.



4 پنجره ها: پنجره ها و بازشوها نیز سهم قابل توجهی در اتلاف حرارت ساختمان دارند که در صورت استفاده از پنجره با رده کیفی A به طرز چشم گیری می توان از اتلاف انرژی جلوگیری نمود.

!! در ساختمان هایی که عایق کاری حرارتی نشده اند میزان اتلاف حرارتی از طریق پل حرارتی زیاد نیست. تنها ۵٪ از اتلاف حرارت در این ساختمان ها از طریق پل های حرارتی صورت می گیرد، اما در ساختمان هایی که عایق کاری حرارتی شده اند، میزان اتلاف حرارتی از طریق پل های حرارتی به ۳۰٪ نیز می رسد. در ساختمان های مسکونی بهترین روش برای کاهش اتلاف حرارت از طریق پل حرارتی، عایق کاری درست و مناسب هر طبقه است.



در یک تحقیق میدانی که به کمک مهندسین مشاور شرکت پویا گستر موعود و با استفاده از دوربین ترموگراف با مشخصات زیر صورت گرفت تصاویر زیر ضبط شد.

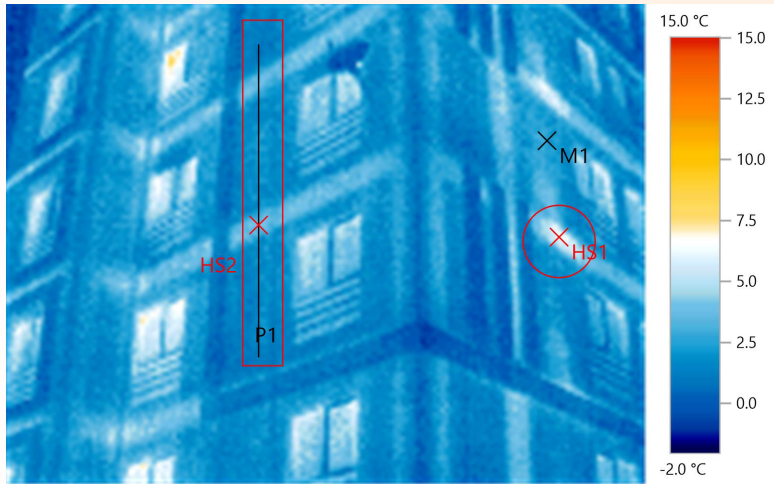


testo 872 - Thermal imager

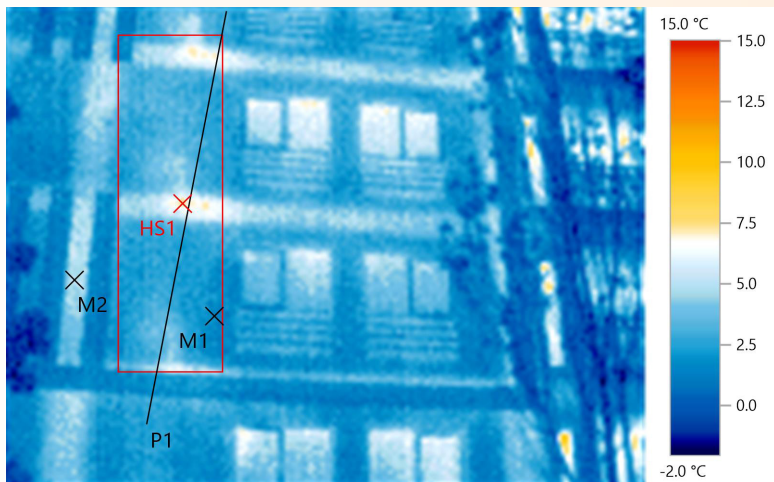
این تحقیق میدانی در شهر تهران و در مورخ ۹۸/۰۸/۲۷ ساعت ۱۷ صورت پذیرفت. در روز مذکور دمای هوای تهران حدود صفر درجه سانتی گراد و با شرایط آب و هوایی ابری قرار داشت. ساختمانهای متعددی در شهر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج چون بصورت مقایسه ای بین مصالح مختلف صورت پذیرفت می تواند بسیار کاربری باشد.

؟! آیا امکان ساخت دیواری بدون پل حرارتی میسر است ؟

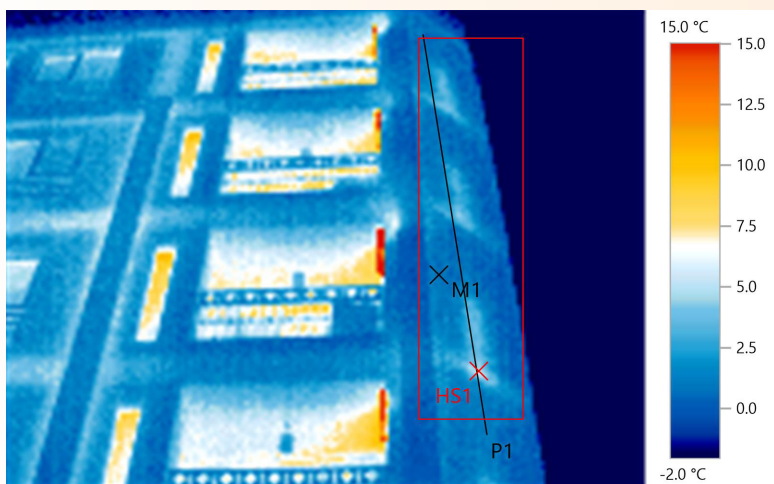
بلوک های AAC پرین توپر و همگن بوده و از آنجا که با چسب (بدون درز) کار می شوند فاقد پل حرارتی در سطح دیوار می باشند.



ساختمان مسکونی ساخته شده از بلوک AAC پرین



پل حرارتی اعضای سازه ای و پنجره ها



پل حرارتی تراس و بالکن