



Wodne miedziane ogrzewanie płaszczyznowe w pomieszczeniach o dużych powierzchniach

Oszczędna miedź

Wodne ogrzewanie płaszczyznowe (podłogowe i ściennie) należy do typu ogrzewania niskotemperaturowego, w którym temperatura czynnika grzewczego jest dużo niższa w porównaniu z tradycyjnym ogrzewaniem grzejnikowym. Rezultatem są duże oszczędności energii.

Korzyści z tego typu ogrzewania to wysoki komfort cieplny, równomierny rozkład temperatury, zbliżony do idealnego. Dzięki niskiej temperaturze wody grzewczej istnieje możliwość wykorzystania alternatywnych źródeł ciepła, takich jak pompy ciepła, kotły kondensacyjne, kolektory lub absorbery energii słonecznej.

W ogrzewaniu powierzchniowym jako element grzewczy stosuje się rury miedziane, które mają doskonałe własności i zalety, takie jak doskonałe przewodnictwo ciepła, odporność na starzenie, nierdzewność, gazoszczelność (brak dyfuzji). Rura miedziana przez swoją wysoką plastyczność jest łatwa do gięcia (najmniejszy promień zgięcia 15 cm - gięcie ręczne; 6,5 cm - przy użyciu giętarki) oraz jest odporna na napięcia powstałe przy gięciu. Do łączenia elementów instalacji stosujemy bezproblemowe, pewne i powszechnie znane przez instalatorów techniki łączenia.

Ogrzewanie płaszczyznowe z miedzi można wykonywać, stosując trzy metody układania: suchą, w której rury przykrywane są różnymi rodzajami płyt (np. rigips, płyty OSB), mokrą (płynny jastrych cementowy lub antracytowy) oraz przez zastosowanie lanego asfaltu bitumicznego. W metodzie suchej stosujemy rury gołe lub w osłonie z tworzywa sztucznego, która praktycznie nie ogranicza przewodzenia ciepła, a jednocześnie chroni rurę miedzianą przed uszkodzeniami mechanicznymi, zewnętrznymi

czynnikami chemicznymi, umożliwia niezakłócone wydłużanie się rdzeniowej rury miedzianej oraz odbiera na łukach część wydłużenia termicznego. W mokrej używa się tylko rur w osłonie, zaś w metodzie lanego asfaltu bitumicznego - rury gołe. Do wykonywania instalacji ogrzewania powierzchniowego stosuje się rury instalacyjne miękkie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1057 gołe lub w osłonie z tworzywa sztucznego. Rura miękka w kręgach



stosowana do tego ogrzewania jest dostępna w zakresie średnic od 6-22 mm. Minimalna grubość ścianki rury wynosi 0,6 mm dla rury o średnicy 6 mm. Poza rurą instalacyjną stosuje się rurę systemową, która może być stosowana tylko do wykonywania ogrzewania powierzchniowego i jest produkowana w wymiarach, które najczęściej wykorzystywane są w ogrzewaniu powierzchniowym: 12 x 0,7; 14 x 0,8; 15 x 0,8; 18 x 0,8. Dzięki specjalnym procesom produkcyjnym rury w postaci zwiniętego kręgu (najczęściej o dł. 50 m) odznaczają się wyjątkową plastycznością, można je bez wysiłku i nakładu sił odwinąć i układać.

W ostatnim okresie do ogrzewania powierzchniowego stosuje się kompozytową rurę cienkościenną z miedzi. Jest to rura miedziana o cienkiej ściance z trwale zespoloną otuliną. Rura ta jest ok. 50% lżejsza i 40% tańsza od klasycznej rury stosowanej w ogrzewaniu powierzchniowym, zachowując przy tym pozostałe zalety, takie jak odporność na uszkodzenia mechaniczne, 100% antydyfuzyjność, odporność na korozję i nieograniczoną żywotność.

Najczęściej stosowanymi wymiarami w tego typu ogrzewaniu są: 14 x 2 i 18 x 2 (grubość ścianki miedzianej 0,35 mm).

System ogrzewania powierzchniowego z miedzi to system kompletny, który występuje na rynku, co bardzo oszczędza czas i ułatwia zakup.

System ogrzewania powierzchniowego z miedzi to nie tylko komfort i bezpieczeństwo dla użytkownika ogrzewania, ale także łatwość i prostota montażu dla wykonawcy. W przeciwieństwie do rur z tworzyw sztucznych montaż rury miedzianej można wykonywać przy niskich temperaturach w obiekcie, gdyż przy ułożeniu pętli rura nie sprężynuje.

O niezawodności systemu może świadczyć fakt, że został on zamontowany w tak prestiżowych obiektach jak Zamek Królewski na Wawelu, Muzeum Collegium Maius, Sala Posiedzeń Klasztoru na Jasnej Górze, Terminal przylotów - Port Lotniczy Balice.

Więcej informacji na:
www.akademiamiedzi.pl
www.copperalliance.pl

• *Kazimierz Zakrzewski*



**Europejski
Instytut Miedzi**
Copper Alliance