

Thermorama

– ogrzewanie podłogowe Prandelli

Oszczędność, nowoczesność i wygoda użytkowania to atrybuty popularnego sposobu rozprzewodzenia ciepła, jakim jest ogrzewanie podłogowe. Odporność na wysokie parametry pracy, długowieczność i wygoda montażu to z kolei cechy ogrzewania podłogowego jednego z najstarszych producentów rur i złączy z tworzyw sztucznych – firmy Prandelli, której ponad 110-letnie doświadczenie pomaga w produkcji najwyższej jakości systemu ogrzewania podłogowego o nazwie Thermorama.



W ogrzewaniu podłogowym ciepła woda transportowana rurami zalanymi w jastrychu powinna mieć maksymalnie temperaturę 55°C, aby warstwa wykończeniowa podłogi nie była zbyt ciepła (zalecana temperatura posadzki to do 29°C, a dla stref brzegowych i w łazienkach 35°C). Dla rur tworzywowych temp. 55°C przesyłanego medium to duże wyzwanie, bo muszą być one odporne na takie parametry pracy przez okres ponad 50-letni. Ponieważ takich obciążeń termicznych nie przeniesie rura LPE ani PE-HD, dlatego powstały rury o wzmocnionej odporności.

Rury do ogrzewania płaszczyznowego

Prawdopodobnie większość rur, które spotyka się na naszym rynku ma tylko jedną z warstw tak wytrzymałą, a drugą z PE-HD. Rury Prandelli natomiast są odporne na wysoką temperaturę w całym przekroju PE. Są to rury:

- TRIS-UP z PE-RT/AL/PE-RT typ II – z PE o wzmocnionej odporności na temperaturę w obu warstwach,

- Tuborama z PEX z polietylenu sieciowanego,
- Multyrama z PEX/AL/PEX obustronnie sieciowana.

Rury Tris-up i Multyrama mają wewnętrzną warstwę z aluminium, które stanowi doskonałą barierę antydyfuzyjną. Aluminium zgrzewane jest doczołowo (bez zakładki) co pozwala zaprasowywać połączenia bez naprężeń, a zatem z większą pewnością szczelności.

Rura Tuborama natomiast jest jednorodna, ale

na zewnątrz ma barierę antydyfuzyjną EVOH, która zabezpiecza przed przenikaniem tlenu do wnętrza instalacji. Jest to cienka warstwa gęstego tworzywa i to ona chroni elementy metalowe układu przed przyspieszoną korozją.

Dobór średnicy rury do ogrzewania płaszczyznowego

W ofercie Prandelli jest duży wybór średnic i rodzajów rur, szczególnie do ogrzewania podłogowego. Są to 14x2, 16x2, 17x2, 18x2, 20x2 i 26x3 mm. Z tej grupy D14 i D16 stosuje się w ogrzewaniu ściennym. Jeżeli spojrzymy na strumień ciepła oddawany przez płytę grzewczą z użyciem rur od D14 do D20 to zauważymy, że różnica mocy grzewczej jest znikoma i wynosi 2-3% wartości. Natomiast różnicę w oporach przepływu obrazuje tabela 1.

Średnica rury D	Maksymalna długość pętli ogrzewania podłogowego
16x2,0 mm	120 m
17x2,0 i 18x2,0 mm	130 m
20x2,0 mm	150 m



Wskazywanym przez wielu producentów systemów ogrzewania podłogowego rozwiązaniem jest wykonanie w całym obiekcie wszystkich pętli o zbliżonej długości (optymalna długość to 70-80 m). Powstają wtedy małe opory przepływu z małymi różnicami oporów w poszczególnych pętlach. I pętle te nie wymagają wówczas żadnej lub wymagają jedynie niewielkiej regulacji na zaworach krzyżujących.

Optymalną średnicą rury do ogrzewania podłogowego, biorąc pod uwagę powyższe zasady

oraz cenę rur, zarówno do małych, jak i dużych obiektów jest D16x2,0 z PEX, PE-RT/Al/PE-RT lub PEX/Al/PEX

Jest to najbardziej popularna średnica rury i do niej firma oferuje najwięcej dodatkowych elementów. Natomiast zastosowanie rury o większej średnicy pozwala na zmniejszenie liczby pętli.

Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego

Dystrybucja wody grzewczej do poszczególnych obiegów instalacji ogrzewania podłogowego realizowana jest poprzez rozdzielacze. Powinny one mieć możliwość regulacji oporów przepływu w poszczególnych pętlach i jest wskazane, aby miały na belce powrotnej wkładki termostaticzne do zainstalowania siłowników Prandelli. Siłowniki można zainstalować od razu, a można też tego dokonać dopiero w przyszłości.

Rozdzielacze mogą współpracować z modułami mieszającymi, szczególnie gdy temperatura wody zasilającej ogrzewanie podłogowe byłaby zbyt wysoka i należy ją obniżyć, a także wtedy, gdy nie ma odpowiedniej kontroli temperatury wody zasilającej.

Takim modułem jest Colmix, zestaw mieszający pompowy dla układów z kotłownią wysokotemperaturową (90 i 75°C), średniotemperaturową (60 i 55°), a także niskotemperaturową (45 i 35°C).

Ciekawe rozwiązanie prezentuje zestaw Colmix PG. Jest to kompaktowy zestaw pompowy, który obsługuje zarówno pomieszczenia z grzejnikami o wysokim parametrze (od 2 do 13 odbiorników), jak i pomieszczenia z ogrzewaniem podłogowym



(niski parametr). Dzięki zasilaniu z dwóch stron – z boku dla części grzejnikowej i z dołu dla ogrzewania podłogowego – tworzy kolektor o bardzo dużej mocy grzewczej. Colmix PG współpracuje nie tylko z kotłami o wysokim parametrze, ale także z kotłami kondensacyjnymi i pompami ciepła.

Parametry ogrzewania podłogowego	
maksymalna temperatura zasilania	55°C
różnica temperatury zasilania i powrotu	5-10°C
prędkość przepływu wody w pętli	0,1 – 0,6 m/s
maksymalna moc grzewcza w miejscach pobytu stałego	100 W/m ²
maksymalna moc grzewcza w strefie brzegowej	175 W/m ²
maksymalna moc grzewcza w łazience	100 W/m ²
maksymalna moc grzewcza przy pracy stojącej	75 W/m ²

Sterowanie

Komfort cieplny to stan, w którym człowiek wykonuje normalne prace domowe i nie odczuwa wokół siebie ani zbyt wysokiej temperatury, ani zbyt niskiej. Przy ogrzewaniu podłogowym możemy to uzyskać stosując odpowiednie sterowanie.

Rozdzielacz z wkładkami termostaticznymi daje możliwość utrzymywania zadanej temperatury lub sterowania zmianami temperatury w czasie, w każdym pomieszczeniu niezależnie. Elementem wykonawczym takiego działania jest siłownik termoelektryczny Prandelli (M101). W instalacjach grzewczych generalnie stosuje się siłowniki bezprądowo zamknięte typ NC.

Elementami sterowania analogowego Thermo-rama są:

- siłownik Prandelli M101,
- termostat M201 i tygodniowy z czujką podłogową OCD4,
- centralka Prandelli M301 ze sterowaniem pompą. Sterowanie cyfrowe WLM daje wiele dodatkowych możliwości, jak np. wpięcie układu grzewczego do BMS, możliwość kontroli i sterowanie układem z komputera lub przez Internet.



Thermorama to spójny, nowoczesny system grzewczy o wyjątkowej trwałości rurach i starannie wykonanych elementach. ■

Reklama

Dobry wybór ma znaczenie

Systemy instalacyjne z tworzyw sztucznych
Ogrzewanie podłogowe
Złączki żeliwne

ul. Budowlanych 40, 80-298 Gdańsk Tel. (58) 762 84 55 prandelli@prandelli.pl
www.prandelli.pl

PRANDELLI
P O L S K A