



Grzejnik jest elementem oddającym ciepło do pomieszczenia na dwa zasadnicze sposoby: poprzez konwekcję (nagrzewanie warstwy powietrza przy ściankach grzejnika, a następnie konwekcyjne przemieszczanie się w ogrzewanym pomieszczeniu powietrza ciepłego w górę zaś zimnego w dół) oraz poprzez radiację (promieniowanie, 5% ÷ 30% oddawanej energii), gdyż każde ciało o temperaturze wyższej niż zero absolutne (0K czyli -273,15oC) emituje ze swojej powierzchni promieniowanie elektromagnetyczne w tym ciepłe.

Można wyróżnić trzy podstawowe parametry charakteryzujące pracę grzejnika, są to:

Tz - temperatura zasilania - temperatura czynnika wpływającego do grzejnika

Tp - temperatura powrotu - temperatura czynnika opuszczającego grzejnik

m – masowy przepływ czynnika - ilość czynnika przepływającego przez grzejnik w jednostce czasu [kg/s] (dla wody w instalacji CO można przyjąć gęstość 1kg/dm³).

Mnożąc przez siebie różnicę temperatur oraz przepływ i ciepło właściwe czynnika (ilość energii cieplnej zgromadzonej w jednostce masy czynnika 4,19 kJ/kgK) otrzymujemy moc grzejnika. Jednakże wielkość grzejnika jest dobierana w taki sposób aby zapewniła przekazanie odpowiedniego strumienia ciepła (mocy cieplnej) w danych warunkach. Nie można jednak bazować tylko na tych z góry założonych parametrach, gdyż grzejnik, w dominującym zakresie konwekcyjnym, będzie pracował z taką mocą cieplną na jaką pozwoli mu różnica średniej temperatury powierzchni grzejnika i temperatury ogrzewanego pomieszczenia. Czynnikiem decydującym o mocy grzejnika jest również jego powierzchnia, gdyż od niej też zależy ilość przekazywanego ciepła. Im powierzchnia większa, tym ilość energii cieplnej oddawanej przez grzejnik większa. Zatem moc cieplna oddawana przez grzejnik do ogrzewanego pomieszczenia jest wprost proporcjonalna do jego powierzchni i temperatury zasilania oraz przepływu czynnika. Natomiast temperatura powrotu jest determinowana przez strumień ciepła (moc) odebranego w grzejniku od czynnika i przekazanego pomieszczeniu czyli przez wszystkie powyższe parametry.

Bardzo istotnym elementem w doborze wielkości grzejnika jest jego usytuowanie w pomieszczeniu oraz możliwość opływu powietrza wokół powierzchni grzejnika.

Moc elementu grzewczego w pomieszczeniu musi być taka aby przy zewnętrznej temperaturze obliczeniowej dla danego rejonu zgodnie z „Podziałem terytorium Polski na strefy klimatyczne” wg normy PN-EN 12831 zapewniła wymaganą temperaturę dla danego typu pomieszczenia również zgodnie PN-EN 12831. Moc grzewcza musi pokryć wszelkie straty ciepła z pomieszczenia poprzez przenikanie ciepła przez przegrody (na zewnątrz, do gruntu do innych pomieszczeń) oraz zapotrzebowanie ciepła na ogrzanie powietrza wentylacyjnego.

Grzejniki w zależności od przeznaczenia i mocy mają różne konstrukcje, kształty i powierzchnie. Wśród nich najpopularniejsze są grzejniki płytowe np. GRZEJNIKI STALOWE firmy FERRO (Typ C z przyłączem bocznym, Typ V z przyłączem dolnym oraz ze zintegrowanym systemem zaworowo-rurowym wyposażonym we wkładkę termostatyczną M30x1,5 (typ Heimeier) oraz korki i odpowietrzniki). Grzejniki płytowe zbudowane są z blachy stalowej w postaci dwu zgrzanych płyt uformowanych w taki sposób aby występowały pomiędzy nimi kanały, którymi przepływa czynnik grzewczy oddający ciepło do otaczającego powietrza. Kanały zaopatrzone są w armaturę jak: złączki umożliwiające łączenie płyt, króćce do przyłączenia grzejnika do sieci CO, odpowietrzniki ewentualnie zawory. Grzejniki są przeznaczone do ogrzewania pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, biurowych, użyteczności publicznej, zakładach przemysłowych i usługowych oraz innych o normalnej wilgotności. Można je stosować w instalacjach wodnych systemu zamkniętego (lub otwartego do mocy 30 kW pod warunkiem zastosowania do zładu instalacji ochrony inhibitorowej). Maksymalne parametry pracy: ciśnienie do 1,0 MPa (10 bar) i temperatura do 110°C. Wykończenie grzejników: katarforeza poprzez zanurzenie oraz elektrostatyczne pokrycie farbą w proszku, a następnie wypaleniu w piecu. Grzejniki łazienkowe rurowe, płaskie lub łukowe, mają postać drabinki z dwoma pionowymi rurkami magistralnymi, rozprowadzającymi czynnik do rurek poprzecznych. Rurki magistralne na obu końcach, mają możliwość przyłączenia króćców, zaworów, odpowietrzników, a także grzałki elektrycznej używanej poza sezonem grzewczym. Wykończone są białą farbą lub powłoką chromowaną.

newss.pl

Zasady doboru grzejników

FERRO

[press box](#)