

Grzejniki

Gdy kotłół już kupiony przychodzi pora na grzejniki.

Do wyboru mamy płytowe (najbardziej popularne), drabinkowe – dekoracyjne (najczęściej stosowane w łazienkach), tradycyjne żeberkowe oraz konwektorowe (montowane np. w podłodze) i grzejniki elektryczne. Wybór nie jest łatwy, bo możliwości wiele.

Co trzeba wiedzieć przed zakupem grzejników?

Grzejniki muszą zapewniać wymaganą dla danego pomieszczenia moc przekazywania ciepła. A przy okazji łatwo powinny dać utrzymać się w czystości i mieć estetyczny wygląd. Moc grzewcza zależy od przewidzianych dla instalacji

parametrów pracy, czyli temperatury wody zasilającej i powrotnej. Choć ostatecznie grzejniki mon-

tuje się po zakończeniu prac wykończeniowych, to kupić powinniśmy je już na etapie prac instalacyjnych, co pozwoli na dokładne ustalenie miejsca ich zamocowania. Najlepszym miejscem do montażu grzejników są ściany podokienne, gdyż zapewnia to równomierny rozkład temperatury w pomieszczeniu i nie przeszkadza w jego urządzeniu.

Jeśli okna sięgają podłogi, to zamiast montowania grzejnika w głębi pomieszczenia, lepiej umieścić go w kanale podokienne, przykrytym ozdobną kratą. Taki sposób instalacji trzeba przewidzieć już na etapie wykonywania podłogi, by pozostawić 40-50-cm wgłębienie.

Przy oknach sięgających do podłogi warto zamontować grzejniki kanałowe



foto. EREGIUS SYSTEM

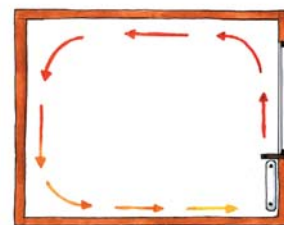
Jak dobrać moc grzejnika?

Dobór mocy grzejnika zależy od zapotrzebowania na ciepło danego pomieszczenia oraz parametrów pracy instalacji. Nie ma potrzeby precyzyjnego wyliczenia jego mocy, bo warunki pracy grzejnika ulegają ciągłym zmianom, a w pomieszczeniu mogą też funkcjonować tzw. obce źródła ciepła, choćby oświetlenie. Ponadto moc grzejników określa się dla ekstremalnie niskich temperatur zewnętrznych (-20°C)

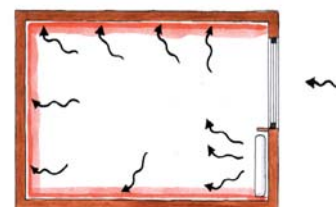
które występują rzadko i przez krótki czas. Wystarczające więc będzie przyjmowanie wskaźnikowej mocy grzejników, która w domach ocieplonych zgodnie z aktualnymi wymaganiami, wynosi 50-70 W/m². Moc taką powinien uzyskiwać grzejnik przy nominalnych parametrach pracy instalacji np. 70/50/20 i jeśli są one inne, to trzeba ją skorygować współczynnikiem podawanym przez producenta grzejników.

Jak grzeją grzejniki?

Grzejniki przekazują ciepło na zasadzie konwekcji albo promieniowania. Konwekcja to inaczej unoszenie się ciepła wywołane ruchem powietrza w pomieszczeniu. Grzejnik ogrzewa otaczające go powietrze. Ciepłe powietrze, jako lżejsze, unosi się do góry, a na jego miejsce napływa od dołu powietrze chłodniejsze.



Przy ogrzewaniu konwekcyjnym powietrze unosi się do góry



Ogrzewaniu przez promieniowanie nie towarzyszy ruch powietrza – ciepło jest emitowane do środka pomieszczenia

Promieniowanie polega natomiast na przekazywaniu ciepła w postaci fal elektromagnetycznych.

Grzejnik oddający ciepło na drodze promieniowania ogrzewa nie powietrze, tylko powierzchnie (np. meble, ściany, człowieka, który znajduje się w pomieszczeniu).

W niewielkim stopniu wzrasta również temperatura powietrza w pomieszczeniu, gdyż część ciepła przekazywana jest także przez konwekcję. Typowo konwekcyjnym grzejnikiem jest konwektor, grzejniki płytowe przekazują ciepło zarówno na drodze konwekcji, jak i promieniowania, a ogrzewanie płaszczyznowe jest typowo promieniującym systemem grzewczym.

Jak dobrać grzejnik do funkcji pomieszczenia?

Grzejniki w instalacji c.o. pełnią funkcję „przełożnika ciepła” między kotłem a pomieszczeniem. Ich rodzaj nie ma większego wpływu na zużycie energii cieplnej, ale wpływa na komfort cieplny, estetykę wnętrza oraz łatwość utrzymania w czystości. Obecnie najczęściej montowane są grzejniki płytowe, charakteryzujące się estetycznym wyglądem, małą głębokością montażową oraz wysoką efektywnością grzewczą (stosunek wymiarów do oddawanej mocy). Przeznaczone są do montowania w instalacjach typu zamkniętego, a więc przy zasilaniu z kotła gazowego, olejowego lub na paliwo stałe współpracującego z wymiennikiem ciepła. Mogą być przystosowane do podłączenia bocznego lub dolnego i praktycznie nadają się do montażu w każdym pomieszczeniu. Drugi rodzaj często instalowanych grzejników to grzejniki żeberkowe (członowe), głównie aluminiowe. Wysoka odporność na korozję sprawa,

że mogą też być montowane w instalacjach typu otwartego. Oba wymienione rodzaje grzejników przekazują ciepło częściowo na drodze promieniowania, a częściowo dzięki konwekcji. Sprzyja to równomiernemu rozkładowi temperatur w pomieszczeniu. Natomiast grzejniki konwektorowe przekazują ciepło przede wszystkim dzięki konwekcji, co wiąże się z intensywnym ruchem powietrza oraz tworzeniem się „cieplej poduszki” pod sufitem. Z tego względu przeznaczone są głównie do montowania jako grzejniki kanałowe umieszczone w podłodze pod oknem, dzięki czemu tworzy się kurtyna ciepłego powietrza, w miejscu gdzie straty ciepła są największe. Odrębną grupę stanowią grzejniki łazienkowe i ozdobne produkowane często w bardzo wymyślnych kształtach. Traktowane są jako element ogrzewania uzupełniającego pełniący jednocześnie funkcję dekoracyjną.

foto. INSTAL-PROJEKT



Grzejniki żeberkowe mogą być stosowane w instalacjach typu otwartego

Grzejniki konwektorowe to głównie grzejniki kanałowe

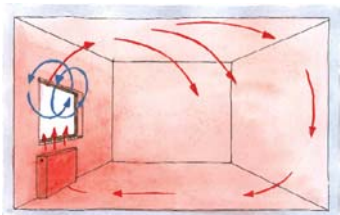
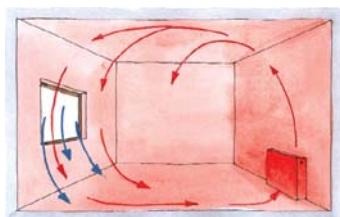


foto. REGULUS-SYSTEM

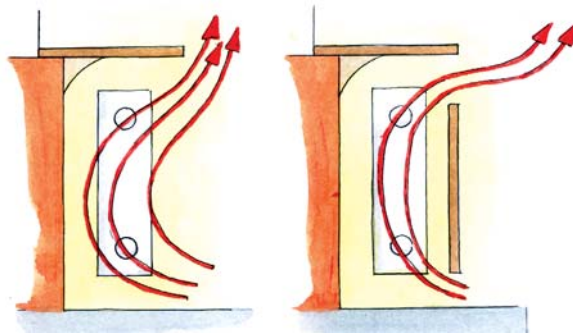
Gdzie najlepiej jest umieścić grzejnik?

Ogólną zasadą przy wyborze miejsca na zainstalowanie grzejników są takie miejsca, gdzie występują największe straty ciepła. Dzięki temu uzyskuje się optymalną cyrkulację powietrza i równomierne ogrzewanie pomieszczenia. Miejscem „z wyboru” są więc strefy pod oknami, a także w pobliżu drzwi. Jeśli okno – zwłaszcza duże – sięga do samej podłogi, to najkorzystniej będzie umieścić w podłodze grzejnik kanałowy przykryty ozdobną kratką. Jeśli z jakichś względów nie można ich tak zamontować, to instalujemy je po bokach okna przy czym lepiej założyć dwa mniejsze po obu stronach niż jeden duży. W przypadku zakładania

grzejnika na ścianie wewnętrznej powinniśmy nad nim umieścić osłonę odchylającą (parapet), co skieruje cyrkulację powietrza do środka pomieszczenia. W przeciwnym razie na ścianie szybko pojawią się ciemne smugi z osiadającego kurzu, jak również będzie mniej korzystny rozkład temperatury pomieszczenia. Obudowanie grzejnika czy też przysłonięcie go zasłonami, sprawia że zmniejsza się jego przekazywanie ciepła do pomieszczenia. Jednak niekorzystne skutki obniżonej wydajności grzewczej są najczęściej nieodczuwalne, gdyż zasłona na oknie daje dodatkową izolację termiczną, co w pewnym stopniu kompensuje mniejszą moc grzejnika.



Od miejsca montażu grzejnika zależy sposób przekazywania przez niego ciepła i rozkład temperatury w pomieszczeniu. Najlepiej jest zamontować grzejnik pod oknem



Na rysunku pokazane są przykładowe rozwiązania zabudowy grzejnika, które powodują zmniejszenie jego mocy grzewczej