

# aquatherm black system

O ogrzewaniu, chłodzeniu nieco inaczej

**TOMASZ PALIMĄKA**

Ogrzewanie pomieszczeń można zrealizować na wiele sposobów. Najbardziej rozpowszechnione jest wykonanie wodnej instalacji grzewczej, w której urządzeniem przekazującym ciepło do pomieszczenia są grzejniki montowane na ścianach, najczęściej pod oknami. Innym rozwiązaniem jest ogrzewanie podłogowe, które, jeżeli jest dobrze zaprojektowane i wykonane, pozwala stworzyć w pomieszczeniu unikalne warunki komfortu cieplnego. Dodatkową zaletą takiego ogrzewania jest możliwość dowolnej aranżacji wnętrza, pozbawionego widocznych urządzeń grzewczych, jakimi są grzejniki. Dla wielu pomieszczeń rozwiązaniem interesującym wydaje się wykonanie ogrzewania ściennego. Podejmijmy się może latem schłodzić pomieszczenie sufitem, a w zimie je ogrzejmy.



## Ogrzewanie ścienne

Panele **aquatherm black system**, bo o nich mowa, jako ogrzewanie ściennie mogą stanowić uzupełnienie ogrzewania podłogowego, jak i być jedynym systemem grzewczym w pomieszczeniu. W przypadku ogrzewania ściennego możemy dzięki dużej powierzchni i niskiej tem-

peraturze ściany uzyskać w pomieszczeniu unikalne wrażenie przytulnego ciepła. Maksymalna temperatura wody grzewczej wynosi 70°C przy ciśnieniu 4 bary. Dla zachowania właściwych warunków wymiany ciepła, poprzez promieniowanie, jak dla ogrzewań płaszczyznowych, temperatura zasilania nie powinna przekraczać jednak 55°C. Warto zwrócić uwagę na ten sposób ogrzewania, gdyż

nie jest ono związane z podłogą, a więc pozwala np. wykończyć podłogę nawet drewnem czy mozaiką drewnianą bez obawy o trwałość podczas użytkowania. Z reguły powierzchnia ścian jest większa od powierzchni podłogi, co pozwala niejednokrotnie na zainstalowanie ogrzewania o sumarycznie większej mocy niż w przypadku ogrzewania podłogowego.

## Budowa aquatherm black system

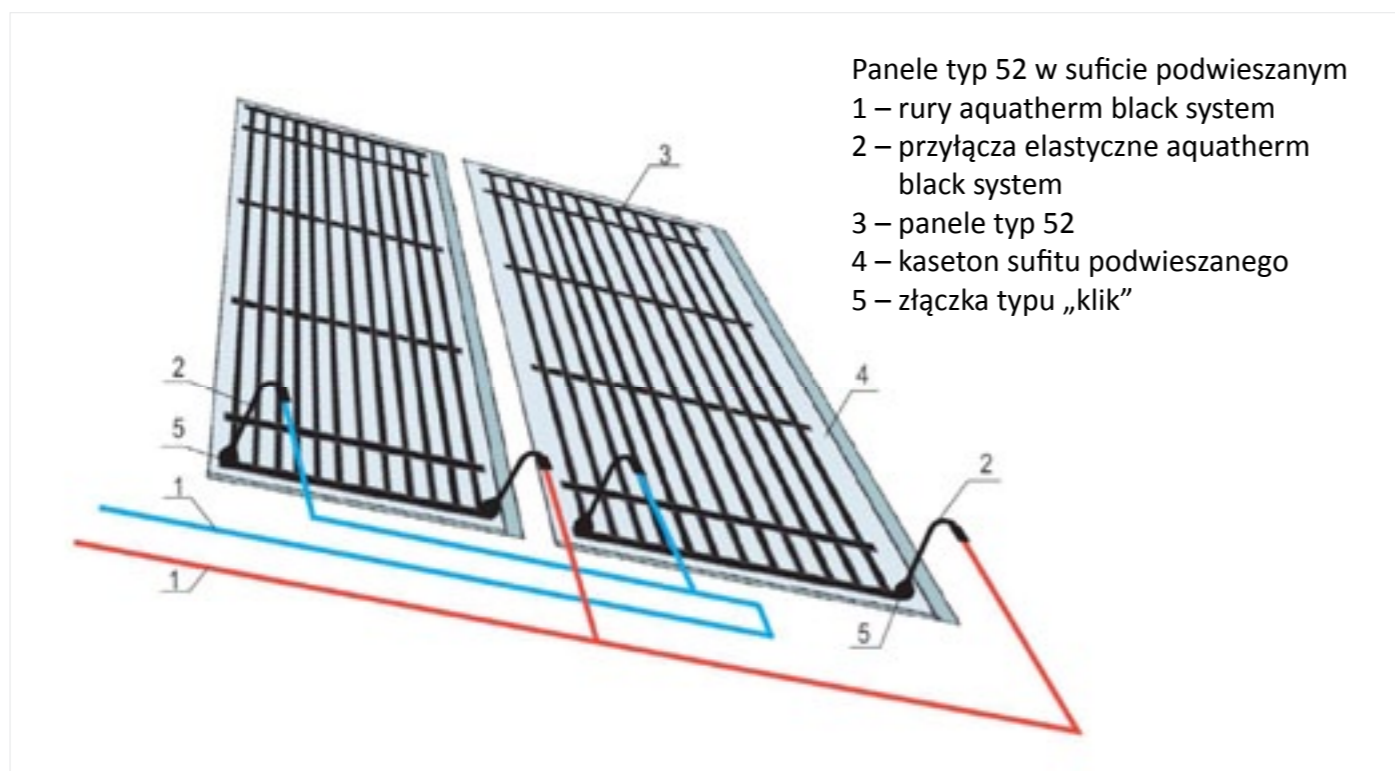
aquatherm black system oparty jest o wykonane z polipropylenu prostokątne panele, których montaż jest bardzo prosty, łączy się je w zestawy poprzez zgrzewanie. Panele po zamontowaniu można przykryć tynkiem o grubości zaledwie jednego centymetra, uzyskując bardzo małą bezwładność cieplną układu i krótki czas reakcji na zmianę nastawy na termostacie pokojowym.

Grubość paneli z szyną mocującą i przyłączami wynosi zaledwie 24,5 mm. Poszczególne panele są wyposażone w prostokątne rozdzielacze połączone rurami grzewczymi o przekroju kwadratowym 12x12 mm, przy zachowanym rozstawie 40 mm, co daje w efekcie 25 m.b. rur przypadających na 1 m<sup>2</sup> powierzchni grzewczej.

Kwadratowy przekrój rur grzewczych w panelach aquatherm black system wraz z unikalnym systemem mocowania zapewnia ich sztywność, ułatwiając montaż i późniejsze prace tynkarskie.

Panele można też ukryć pod płytami g-k, idealnie wpisując się bowiem wymiarami w konstrukcję szkieletu konstrukcyjnego takiej ściany. Panele produkowane są w wymiarach: szerokość 24-100 cm i wysokość 40-500 cm.

**Szeroka gama rozmiarów registrów pozwala na dostosowanie ich zabudowy do wielkości ścian w pomieszczeniu. Poza pomieszczeniami takimi, jak pokoje, sypialnie, niewątpliwie ciekawym rozwiązaniem jest też montaż registrów pod glazurą ścian kabiny natryskowej. Zapewniamy w ten sposób dodatkowy komfort w jej użytkowaniu uzyskując ciepły „dotyk” ściany oraz osuszanie kabiny po zakończeniu jej użytkowania.**



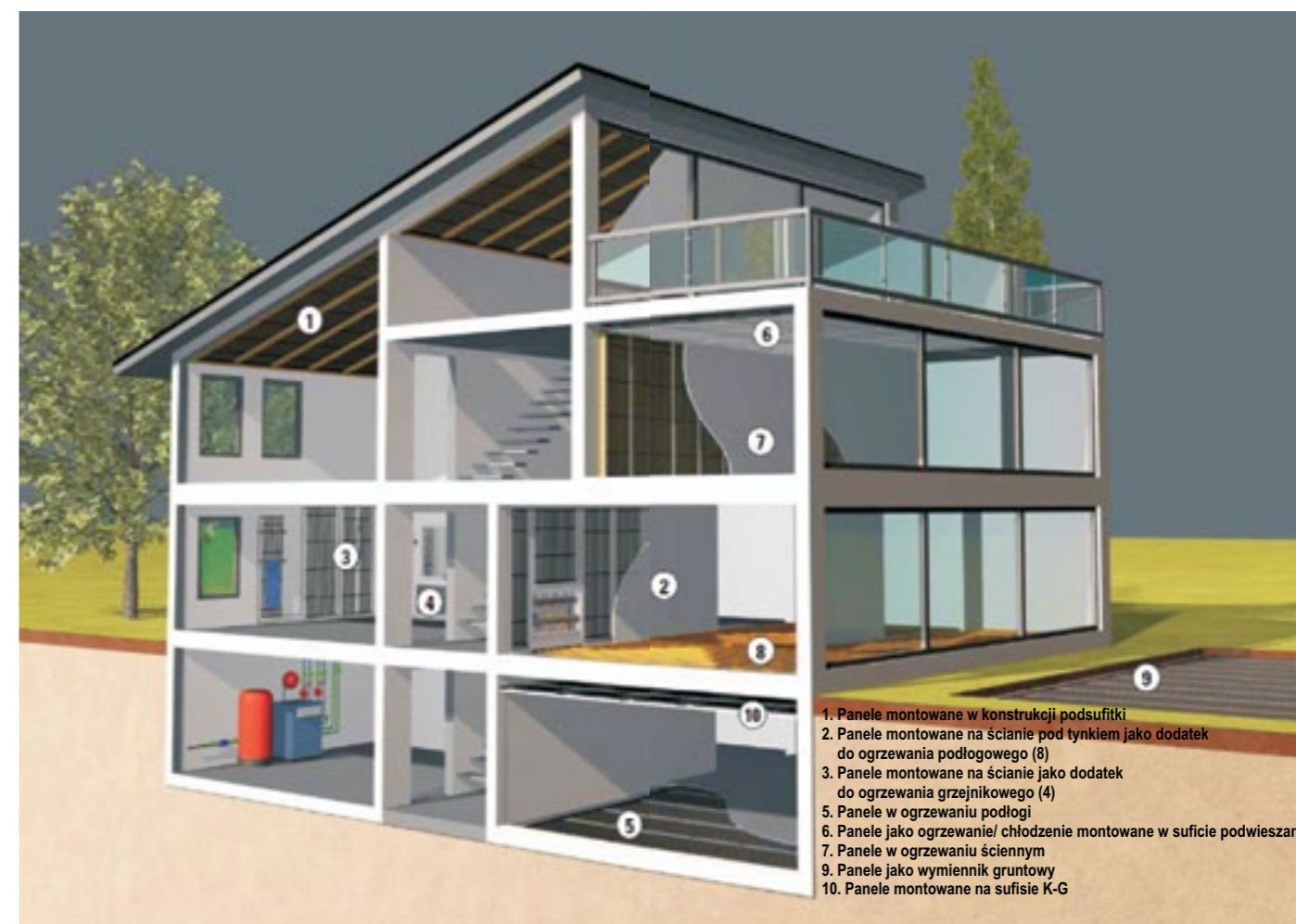
Panele typ 52 w suficie podwieszanym  
 1 – rury aquatherm black system  
 2 – przyłącza elastyczne aquatherm black system  
 3 – panele typ 52  
 4 – kaseton sufitu podwieszanego  
 5 – złączka typu „klik”



### Panele w ogrzewaniu/chłodzeniu sufitowym

Naturalnym rozwinięciem idei ogrzewania płaszczynowego jest zastosowanie paneli w ogrzewaniu, bądź chłodzeniu sufitowym. Panele aquatherm black system zamontowane w pomieszczeniach jako elementy chłodzące – podobnie jak grzejniki w ogrzewaniu – wykorzystują w swojej pracy naturalną zasadę cyrkulacji powietrza. W pomieszczeniach powietrze ogrzewa się w kontakcie z ludźmi oraz innymi źródłami ciepła. W wyniku podgrzania zmienia swą gęstość, staje się lżejsze i odpywa ku górze. Po dotarciu do paneli chłodzących i zetknięciu z ich powierzchnią powietrze oddaje ciepło do płynącej w panelu wody lodowej, a stając się przez to cięższe, opada w wyniku działania grawitacji. Ten niewymuszony cykl ma charakter ciągły, a ruch powietrza jest powolny, pozbawiony niepożądanych przeciągów. Panele są skuteczne w odprowadzaniu powstałych w pomieszczeniu zysków ciepła, przy czym są bardzo ciche i ekonomiczne w eksploatacji. Nie wyma-

aquatherm black system uzupełniają takie elementy automatyki, jak: termostat pokojowy, listwa podłączeniowa, głowice termoelektryczne oraz akcesoria: rury 16-20 mm i kształtki niezbędne do połączenia zestawów paneli. Wielowarstwowa konstrukcja zarówno paneli, jak i rur zapewnia (zgodnie z DIN 4726) szczelność tlenową takiego ogrzewania.



1. Panele montowane w konstrukcji podsufitki  
 2. Panele montowane na ścianie pod tynkiem jako dodatek do ogrzewania podłogowego (8)  
 3. Panele montowane na ścianie jako dodatek do ogrzewania grzejnikowego (4)  
 4. Panele w ogrzewaniu podłogi  
 5. Panele jako ogrzewanie/ chłodzenie montowane w suficie podwieszanym  
 6. Panele w ogrzewaniu ściennym  
 7. Panele jako wymiennik gruntowy  
 8. Panele montowane na sufisie K-G

gają dostarczenia tak dużych ilości energii, jak systemy chłodzenia powietrzem. Nie dostarczają jednak powietrza świeżego.

### Budowa systemu sufitowego

Panele aquatherm black system przeznaczone do montażu w sufitach podwieszanych mają dodatkowo wymiary dostosowane do wielkości kasetonów: 60x60 lub 62,5x62,5 cm. Panele w sufitach mogą być łączone w zestawy za pomocą elastycznych przyłączy ze złączką typu „klik”. Panele zależnie od typu

zaopatrzone są w różnej konfiguracji przyłącza 16 mm, dzięki którym łącznik zaciskowy typu „klik” pozwala w sposób pewny połączyć kolejne registry. Złączka „klik” ma ząbki ze stali szlachetnej i utrzymuje w pewny i trwały sposób przyłącze w gnieździe. Ten wygodny, rozłączny sposób połączeń pozwala na łatwy montaż i ewentualny demontaż paneli np. w celu przeprowadzenia prac serwisowych urządzeń znajdujących się w przestrzeni sufitu podwieszanego. Dla wariantu chłodzenia system oferuje także czujnik i sondę punktu rosy. ■



aquatherm-Polska Jacek Ligaszewski  
 ul. Puławska 538, 02-884 Warszawa  
 tel./faks +48 22 321 00 00, 22 321 00 20  
 biuro@aquatherm.com.pl  
 www.aquatherm.com.pl