

Usuwanie powietrza z pomieszczeń.

Układ wentylacji mieszkań powinien zapewnić co najmniej usuwanie zużytego powietrza co najmniej z następujących pomieszczeń:

- kuchni,
- łazienki,
- oddzielnego ustępu,
- pomieszczenia bez okna (składzik, garderoba),
- pokoju oddzielnego od wyżej wymienionych pomieszczeń więcej niż dwójgim drzwi,
- pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopoziomowym domu jednorodzinnym,
- pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopoziomowym mieszkaniu w budynku wielorodzinnym.

Pomieszczenia te winny być wyposażone w kanały wentylacji grawitacyjnej lub elementy wyciągowe instalacji wentylacji mechanicznej.

Przedstawione poniżej informacje są właściwe dla systemu wentylacji grawitacyjnej. Systemy wentylacji mechanicznej wymagają odpowiednich obliczeń projektowych.

- Zgodnie z obowiązującymi przepisami przekrój poprzeczny kanału wentylacyjnego powinien wynosić min. 0,0116 m². Mniejszy wymiar przewodu powinien wynosić minimum 0,11 m.
- Usuwanie powietrza w sposób grawitacyjny uzależnione jest od wielu czynników, np. od różnicy temperatur w pomieszczeniu i na zewnątrz. Ważnym czynnikiem wpływającym na prawidłowe działanie kanału wentylacyjnego jest jego długość. Im dłuższy kanał, tym podciśnienie w nim występujące jest większe, a i usuwanie powietrza bardziej skuteczne.
- Dopuszcza się odchylenie kanałów grawitacyjnych od pionu nie więcej niż 30°. Poziome odcinki przewodów stanowią dość znaczny opór dla niewielkich sił ciągu kominowego.
- Przewody wentylacyjne powinny być ocieplone na całej długości, jeżeli przechodzą przez pomieszczenia, które nie są ogrzewane. Również części przewodów wychodzące ponad dach powinny być ocieplone.

Najczęstszym problemem związanym z usuwaniem powietrza są tak zwane ciągi zwrotne nawiewanie powietrza poprzez kanały wentylacyjne, co skutkuje obniżeniem temperatury w mieszkaniach i pojawianiem się „zapachów”. Kolejnym jest niedopasowanie ilości wyciąganego powietrza do zapotrzebowania chwilowego, co skutkuje obniżeniem komfortu przebywania w mieszkaniu. Montowanie nawiewników poprawia tą sytuację, nie jest jednak rozwiązaniem kompletnym bez zastosowania regulacji ilości wywiewanego powietrza. Rozwiązaniu tego problemu służy higrosterowana kratka wywiewna GHN.

Kratka higrosterowana GHN jako element regulacyjny

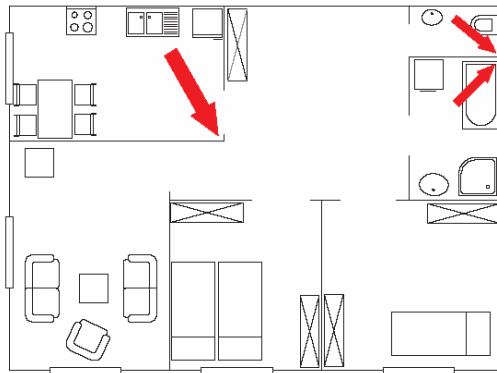
Kratka higrosterowana GHN jest urządzeniem regulującym usuwanie powietrza z pomieszczeń wentylowanych w sposób grawitacyjny lub hybrydowy. Kratka działa bezobsługowo i nie wymaga zasilania. Kratka wyposażona jest w czujnik – taśmę poliamidową. Taśma pod wpływem zmian zawartości pary wodnej w powietrzu zmienia swą długość, co powoduje większe bądź mniejsze otwarcie przepustnic, a tym samym umożliwienie usunięcia zróżnicowanego strumienia powietrza z pomieszczenia. Kratki pracują automatycznie w zakresie od 30 do 65% wilgotności względnej. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu jest mniejsza lub równa 30% kratka jest przymknięta i z pomieszczenia usuwany jest minimalny strumień

powietrza (15 m³/h). Wraz ze wzrostem wilgotności kratka otwiera się i przy wartości 65% lub więcej uzyskujemy otwarcie maksymalne (wydajność 75 m³/h).

Działanie kratki pozwala na regulację ilości usuwanego powietrza oraz umożliwia ukierunkowanie przepływu powietrza w zależności od aktualnych potrzeb. Poniżej w przedstawiono przykładowe działanie kratki umieszczonej w kuchni i w łazience.

Użytkowanie kuchni:

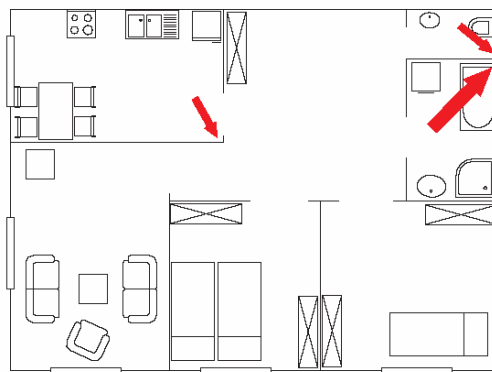
1. Gotowanie w kuchni powoduje wzrost wilgotności.
2. Kratka na kanale wentylacyjnym w kuchni reaguje na podwyższony poziom pary wodnej zwiększając swoje otwarcie.
3. Zmniejszają się opory przepływu na kanale wentylacyjnym w kuchni.
4. Kuchenny kanał wentylacyjny jest w stanie wyciągnąć większą ilość powietrza.
5. Większa ilość powietrza dopływa do kuchni skuteczniej ją wentylując.



Rys. Działanie kratki GHN w kuchni

Użytkowanie łazienki:

1. Pranie lub kąpiel w łazience powoduje wzrost wilgotności.
2. Kratka na kanale wentylacyjnym w łazience reaguje na podwyższony poziom pary wodnej zwiększając swoje otwarcie.
3. Zmniejszają się opory przepływu na kanale wentylacyjnym w łazience.
4. Łazienkowy kanał wentylacyjny jest w stanie wyciągnąć większą ilość powietrza.
5. Większa ilość powietrza dopływa do łazienki skuteczniej ją wentylując.



Rys. Działanie kratki GHN w łazience

Zastosowanie kratki higrosterowanych GHN pozwala na regulację przepływu powietrza oraz na dostosowanie ilości usuwanego powietrza do potrzeb wynikających z użytkowania pomieszczenia. Dzięki temu możliwe jest ograniczenie strat energii.

UWAGA: nie zaleca się montażu kratki higrosterowanej w pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie gazowe. W takich pomieszczeniach należy zastosować elementy umożliwiające przepływ na stałym poziomie.

Inż. Paweł Kuleta
Doradca Techniczny
aereco wentylacja Sp. z o.o.