

Paragrafy dla kominów

Komin jest to droga przenoszenia spalin w przypadku komina Spalinowego i droga przenoszenia zużytego powietrza w przypadku Komina wentylacyjnego. Obudową komina zaś jest wszystko to, co otacza komin. Obudowa komina jest to konstrukcja stanowiąca integralną część budowli lub też wolno stojąca murowana, betonowa, metalowa lub inna zawierająca jeden lub więcej pionowych przewodów.

Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich z 21.12.1988 w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych państw członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych (89/106/EWG) spowodowała w Polsce powstanie ustawy "O wyrobach budowlanych" (Dz. U. 92/04). Ustawa określa zasady dopuszczania do obrotu wyrobów budowlanych oraz zasady nadzoru nad tymi wyrobami prowadzonego przez organy administracji publicznej. Ustawa przenosi i wprowadza niektóre regulacje z ustawy Prawo Budowlane.

Zgodnie z dyrektywą

89/106/EWG, obowiązującą ustawą Prawo Budowlane czy też ustawą "O wyrobach budowlanych" - wyrób zanim zostanie dopuszczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być w pierwszym rzędzie zgodny z obowiązującą normą, ponadto musi spełniać wymagania podstawowe i dopiero wtedy będzie mógł uzyskać znak CE. Przypomnę tu wymagania podstawowe zdefiniowane w ustawie Prawo Budowlane, które można i należy postawić systemom kominowym:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrona środowiska,
- ochrona przed hałasem i drganiami,
- oszczędność energii i odpowiednia izolacyjność cieplna przegród.

Również ustawa o normalizacji w art. 3, charakteryzując cele i zasady normalizacji krajowej, za jedno z najważniejszych uważa spełnienie wymagań podstawowych i tak:

Art. 3. Normalizacja krajowa prowadzona jest w celu:

- 1) racjonalizacji produkcji i usług poprzez stosowanie uznanych reguł technicznych lub rozwiązań organizacyjnych;
- 2) usuwania barier technicznych w handlu i zapobiegania ich powstawaniu;
- 3) zapewnienia ochrony życia, zdrowia, środowiska i interesu konsumentów oraz bezpieczeństwa pracy.

Kolejny artykuł tej ustawy, mówiąc wprawdzie, że stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne, czyni te normy obowiązującymi w momencie, gdy zostaną przywołane przez inne przepisy prawne, stawiając wcześniejszy warunek opublikowania ich w języku polskim.

Art. 5. 3. Stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne.

4. Polskie Normy mogą być powoływane w przepisach prawnych po ich opublikowaniu w języku polskim.

Definicja komina

Chcąc zatem mówić o wymaganiach odbiorowych stawianych kominom czy też systemom kominowym, należy komin zdefiniować. Norma PN EN 1443:2004 definiuje komin w sposób jednoznaczny, niepozostawiający miejsca na dowolną interpretację. Komin zatem jest to droga przenoszenia spalin w przypadku komina spalinowego i droga przenoszenia zużytego powietrza w przypadku komina wentylacyjnego. Obudową komina zaś jest wszystko to, co otacza komin. Obudowa komina jest to konstrukcja stanowiąca integralną część budowli lub też wolno stojąca murowana, betonowa, metalowa lub inna zawierająca jeden lub więcej pionowych przewodów. Norma przewiduje również stosowanie przewodów kominowych z tworzyw sztucznych, nakładając jednak na producenta obowiązek podania informacji (pkt 4.12) o: odporności ogniowej w minutach

oraz o zachowaniu się w czasie pożaru (tylko przy przewodach z tworzyw sztucznych). Niemniej należy również podkreślić, że w załączniku B, norma zestawia Charakterystyczne właściwości komina m.in. odporność ogniową przy kierunku działania ognia od wnętrza na zewnątrz oraz odporność na szoki termiczne (odporność na pożar sadzy). Stawia również ż warunek, że: wymagania odnoszące się do pewnych właściwości nie mają zastosowania w krajach członkowskich, w których nie ma unormowanych wymagań dotyczących tych właściwości do zamierzonego zastosowania wyrobu. W Polsce jednak istnieje unormowanie w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w §266:

1. Przewody spalinowe i dymowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
2. Przewody lub obudowa przewodów spalinowych i dymowych powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów (PN-93/B-02870 idt. ISO 4736:1979).

Klasyfikacje

Kominy można dzielić i klasyfikować na wiele sposobów, poznanie tych klasyfikacji wydaje mi się niezbędnym pierwszym krokiem do sformułowania wymagań odbiorowych dla systemów kominowych. Ze względu na konstrukcję obudowy kominy możemy określić jako:

- kominy jednowarstwowe, są to takie kominy, których ściana przewodu jest jednorodna, np. kominy murowane, ze stali grubościenniej, cementowo-szamatowe itp.,
- kominy wielowarstwowe, ściana komina składa się z kilku warstw np. kominy betonowe jako warstwa nośna, z izolacją termiczną i okładzina wewnętrzną odporną na działanie spalin, kominy ze szlachetnej stali kwasoodpornej w otulinie termoizolacyjnej w płaszczu osłonowym. Do kominów wielowarstwowych należy również zaliczyć najnowocześniejsze konstrukcje SPS, współosiowe systemy powietrzno-spalinowe, gdzie przewód wewnętrzny odprowadza spaliny, a przewód zewnętrzny dostarcza powietrze do spalania,
- kominy wewnętrzne - przewody kominowe różnego przeznaczenia grupowane w kominy, prowadzone wewnątrz budynku jako samodzielna konstrukcja niezwiązana z budynkiem lub też związana ze ścianą nośną i prowadzona jako ściana kominowa,
- komin zewnętrzny - komin prowadzony na zewnątrz budynku, może być konstrukcyjnie powiązany z budynkiem, lub też szczególnego rodzaju komin niezwiązany z budynkiem - wolno stojący.

Ze względu na funkcję, jaką pełnią, kominy możemy podzielić na:

- dymowe - służą do odprowadzenia spalin od palenisk opalanych paliwem stałym; spaliny zawierają poza tlenkami gazowymi również pyły i sadzę oraz parę wodną,
- spalinowe - służą do odprowadzenia spalin z palenisk gazowych i opalanych paliwem płynnym,
- kominy wentylacyjne - nawiewne wyciągowe, służą do dostarczania powietrza koniecznego w procesie spalania, oraz wymiany zużytego powietrza w pomieszczeniu.

Ze względu na charakter pracy kominy można podzielić na:

- komin w mokrym trybie pracy - komin od niskotemperaturowych, gazowych kotłów c.o., kotłów kondensacyjnych, gdzie temperatura spalin zawarta jest w przedziale 80°C -160°C,
- komin w suchym trybie pracy - komin od palenisk na paliwo stałe, gdzie temperatura spalin wyższa jest niż 160°C,
- komin pracujący w nadciśnieniu - gdy ciśnienie wewnątrz komina jest wyższe od ciśnienia zewnętrznego (atmosferycznego). Są to kominy od palenisk z palnikami nadmuchowymi lub też kominy ze wspomaganiami mechanicznymi za pomocą wentylatorów ssących lub nadmuchowych,
- komin pracujący w podciśnieniu - gdy ciśnienie wewnątrz komina jest niższe od atmosferycznego, kominy pracujące na zasadzie ciągu grawitacyjnego.

Do podstawowych zadań instalacji kominowych należy:

- odprowadzenie spalin z paleniska na zewnątrz do atmosfery,
- dostarczenie powietrza potrzebnego w procesie spalania oraz wymiana zużytego powietrza.

Aby zapewnić prawidłowe działanie palenisk, komin powinien mieć, określony przez producenta urządzenia grzewczego, minimalny ciąg kominowy. Dla kotłów gazowych z palnikiem atmosferycznym przewody kominowe należy dobierać w sposób zapewniający w trakcie pracy urządzenia grzewczego podciśnienie w kominie zawarte w przedziale 1 - 15 Pa. Efektywna długość komina to w przypadku kominów dymowego i spalinowego odległość od paleniska aż do jego wylotu. Natomiast komina wentylacyjnego od miejsca włączenia wentylacji do wylotu. Długość komina w istniejących budynkach determinowana jest w sposób określony w PN-89/B-10425.

Wymagania konstrukcyjne dla systemów kominowych

Materiały użyte do konstruowania obudów kominów powinny być:

- niepalne, posiadać odporność ogniową co najmniej 60 min,
- w przypadku przewodów spalinowych ich powierzchnia wewnętrzna powinna być gładka i odporna na destrukcyjne działanie spalin,
- powinny zapewniać kominowi szczelność; gazoprzepuszczalność przy nadciśnieniu statycznym 40 Pa wewnątrz komina nie powinna przekroczyć wielkości $0,003 \text{ m}^3/(\text{s} \times \text{m}^2)$,
- wszystkie materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w zakresie sanitarnym, a także pod względem parametrów ciśnienia, temperatury, wilgotności i odporności ogniowej występujących w warunkach eksploatacji.

Rozwiązania konstrukcyjne kominów powinny przeciwdziałać zawilgoceniu na całej ich długości. Przekrój przewodów dymowych i spalinowych powinien być dostosowany do obciążenia cieplnego pochodzącego od urządzeń grzewczych, na całej długości przewodów nie powinno występować zmniejszenie ich przekroju. Stosowanie zbiorczych przewodów wentylacyjnych, spalinowych i dymowych z przykanalikami jest zabronione; dopuszcza się jednak stosowanie zbiorczych systemów powietrzno-spalinowych przystosowanych do pracy z urządzeniami z zamkniętą komorą spalania, wyposażonymi w zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego. Kminy powinny być skonstruowane w taki sposób, aby istniał dostęp do okresowego czyszczenia i kontroli w trakcie eksploatacji. W przypadku zmiany funkcji komina (np. z wentylacyjnego na spalinowy) należy dostosować przekrój komina do nowych warunków i zabezpieczyć przed kondensatem. Wnętrze komina powinno być gładkie, tak by straty ciągu powodowane tarciem i osadzaniem się nagaru były jak najmniejsze. Kminy używane sezonowo winny mieć wyloty zabezpieczone łatwo demontowalną siatką odporną na korozję nie dopuszczającą do zakładania gniazd przez ptaki.

W przypadku specjalnych konstrukcji systemów powietrzno-spalinowych SPS:

- dopuszcza się pobór powietrza do spalania oraz odprowadzenie spalin przez ścianę budynku w budynkach zamieszkania zbiorowego tylko od urządzeń gazowych z zamkniętą komorą spalania o mocy nie większej niż 5 kW,
- w budynkach jednorodzinnych wolno stojących, zagrodowych i rekreacji indywidualnej dopuszcza się pobór powietrza i odprowadzenie spalin z urządzeń z zamkniętą komorą spalania o mocy nie większej niż 21 kW,
- w budynkach produkcyjnych i magazynowych oraz halach sportowych i widowiskowych nie ogranicza się nominalnej mocy cieplnej urządzeń z zamkniętą komorą spalania, stawia się natomiast inne ograniczenia. Odległość wylotu spalin powinna wynosić: minimum 3,0 m od poziomu terenu; minimum 8,0 m od granicy działki budowlanej; minimum 12,0 m od ściany z oknami innego budynku.

Odprowadzanie spalin przez ścianę budynku z urządzeń zasilanych paliwami płynnymi lub stałymi jest niedopuszczalne.

*Jan Budzynowski
Korporacja Kominiarzy Polskich*

Literatura:

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane. (Dz.U. 93/04) tekst ze wszystkimi zmianami.
2. Ustawa z dnia 16.04.2004 O wyrobach budowlanych (Dz.U. 92/04)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9.12.1999 w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. 74/89)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75/02)
5. PNEN 1443:2004 Kominy. Wymagania ogólne
6. PN-89/B - 10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
7. PN-83/B 0343 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
8. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.l cz. 3, Budownictwo Ogólne, Arkady, Warszawa 1990.

Źródło: www.wentylacja.com.pl