

Paliwa gazowe



Jan
Siedlaczek

Paliwa gazowe są powszechnie stosowane w technice grzewczej i życiu codziennym. Tak powszechnie, że często zapominamy o ich istnieniu i funkcjonowaniu. Dopiero, gdy stanie się z ich powodu jakieś nieszczęście, uświadamiamy sobie również niebezpieczne działanie paliw gazowych i konieczność odpowiedniego postępowania z nimi. Warto więc pamiętać o właściwościach paliw gazowych i dokładać starań na bieżąco dla zapewnienia stałego, własnego bezpieczeństwa. Paliwa gazowe zasilają m.in. takie urządzenia jak: kotły centralnego ogrzewania, podgrzewacze ciepłej wody użytkowej, kuchenki jedno- lub wielopalnikowe i domowe promienniki ciepła.

Klasyfikacja paliw gazowych ujęta jest w następujących normach;

- PN-C 96008:1198 – Gazy węglowodorowe. Gazy skroplone C3 i C4. Wcześniej obowiązywała norma PN-82/C 96000 - Przetwory naftowe. Gazy węglowodorowe płynne (C3-C4),...
- PN-C 04753:2002 – Gaz ziemny. Jakość gazu dostarczonego odbiorcom z sieci rozdzielczej. Wcześniej obowiązywała norma PN 87/C 96001 - Paliwa gazowe rozprowadzane wspólną siecią i przeznaczone dla gospodarki komunalnej.

Według dawniejszych norm rozróżniano cztery grupy paliw gazowych:

1. Gazy sztuczne GS – podgrupy; GS-25, GS-30, GS-35.
2. Gazy ziemne GZ – podgrupy; GZ-35, GZ 41,5, GZ-50.
3. Gazy płynne C3-C4 – podgrupy: mieszaniny A, B, C.
4. Mieszanina GP – mieszanina propanu i butanu z powietrzem.

Nowe normy nie uwzględniają gazów sztucznych GS, ponieważ nie są one już stosowane w kraju. Nie uwzględniają też mieszaniny GP, mimo że jest ona w dalszym ciągu wykorzystywana w ogrzewnictwie i zastosowaniach komunalnych.

Norma PN-C 04753:2002 utrzymuje podobny podział gazów ziemnych, jednak zmienia ich oznaczenia. Odnośne dane ujęto w tabeli 1. W tabeli 2 zamieszczono najważniejsze dane dla mieszanin gazów płynnych. Niektóre z cech gazów podane w obu tabelach warto omówić bliżej, ze względu na ważne praktyczne znaczenie.

Liczba Wobbego (jednostka miary; MJ/m³) – jest to wartość kaloryczna gazu (W) odniesiona do jednostki jego objętości (wyrażonej np. w MJ/m³), podzielona przez pierwiastek kwadratowy gęstości względnej gazu w tych samych warunkach odniesienia. Gęstość względna = gęstość gazu (ρ_{gaz}) podzielona przez gęstość powietrza (ρ_{pow}). Poniżej formuła matematyczna:

$$W_B = W / (\rho_{\text{gaz}} / \rho_{\text{pow}})^{1/2}$$

Wyróżnia się:

- dolną liczbę Wobbego – gdy za wartość kaloryczną przyjmuje się jego wartość opałową,