

PRZEPISY OBSŁUGI IGLICOWYCH PALNIKÓW SMOCZKOWYCH (INŻEKTOROWYCH)

1. ZASADA DZIAŁANIA IGLICOWYCH PALNIKÓW SMOCZKOWYCH

Tlen wypływając ze smoczka (Rys. 1, poz. 6) z dużą prędkością wytwarza podciśnienie (ssanie) w przewodzie gazu palnego, zasysając go do komory mieszankowej (poz.4), gdzie tworzy się mieszanka palna. Mieszanka ta spalana u wylotu (poz. 2) palnika, daje płomień o wysokiej temperaturze. Zmianę wydajności palnika uzyskuje się przez wymianę wylotu (poz. 2) oraz precyzyjną regulację dopływu tlenu do smoczka (poz.6) dokonywaną za pomocą zaworu tlenowego (poz. 7) wyposażonego w specjalne wrzeciono w kształcie iglicy.

2. OBCHODZENIE SIĘ Z PALNIKIEM

Palnik należy chronić przed uderzeniami oraz zanieczyszczeniami. Właściwą, wydajną i bezpieczną pracę może zapewnić jedynie palnik w dobrym stanie, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na:

- szelność wszystkich przewodów, połączeń, zaworów, itp.
- utrzymanie w stanie czystym i nieuszkodzonym otworów przelotowych tlenu, gazu palnego i mieszanki tych gazów, a przede wszystkim otworów w wylotach i smoczkach.

3. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Zależnie od rodzaju pracy i grubości materiału należy dobrać odpowiedni wylot. Czyste węże gumowe należy założyć na odpowiednie końcówki (na rękojeści litera "O" oznacza położenie końcówki do której należy podłączyć wąż tlenowy) i zamocować opaskami zaciskowymi. Ustawić na reduktorach ciśnienie tlenu i gazu palnego. Sprawdzić szelność i ssanie palnika.

4. SPRAWDZENIE SZCELNOŚCI

Szelność należy kontrolować przez zanurzenie w wodzie lub smarowanie wodą mydlaną. Stwierdzone nieszelności należy usunąć przez oczyszczenie i silniejsze dokręcenie elementów palnika lub wymianę uszczelek. Przewody gazu palnego i mieszanki palnej powinny być szelne przy ciśnieniu równym 1,5 bar (0,15 MPa), natomiast przewody tlenowe przy ciśnieniu równym 1,2 najwyższego znamionowego ciśnienia zasilania występującego w tych przewodach.

5. KONTROLA SSANIA

Doprowadzić do palnika tlen o ciśnieniu 1,5 bar, otworzyć całkowicie zawór gazu palnego i częściowo zawór tlenowy (około 1/4 obrotu). Sprawdzić, czy w otworze króćca wlotowego dla określonego wylotu (wydajności) istnieje ssanie. Przyczyną braku ssania mogą być nieszelności lub zanieczyszczenia otworów przelotowych gazu. W palniku acetylenowo-tlenowym typ PS-103A wyposażonym w wyloty A25 i A50 dopuszcza się wystąpienie nadciśnienia do 0,04 bar (400 mm H₂O).

6. ZAPALANIE, REGULACJA PŁOMIENIA I GASZENIE PALNIKA

Otworzyć częściowo zawór tlenowy (poz. 7), a po stwierdzeniu wypływu tlenu otworzyć częściowo zawór gazu palnego (poz. 1) i zapalić palnik. Następnie wyregulować płomień zaworem tlenowym i gazu palnego sprawdzając jednocześnie ciśnienie zasilania obu gazów dla odpowiedniego wylotu i wydajności. Palnik należy gasić przez zamknięcie najpierw zaworu gazu palnego, a następnie zaworu tlenowego. Przy dłuższych przerwach w pracy należy zamknąć również dopływ gazów do palnika, zamknąć zawór na butli, a następnie spuścić gazy pozostałe w reduktorach, węzłach i palniku przez krótkotrwałe otwarcie zaworów palnika.

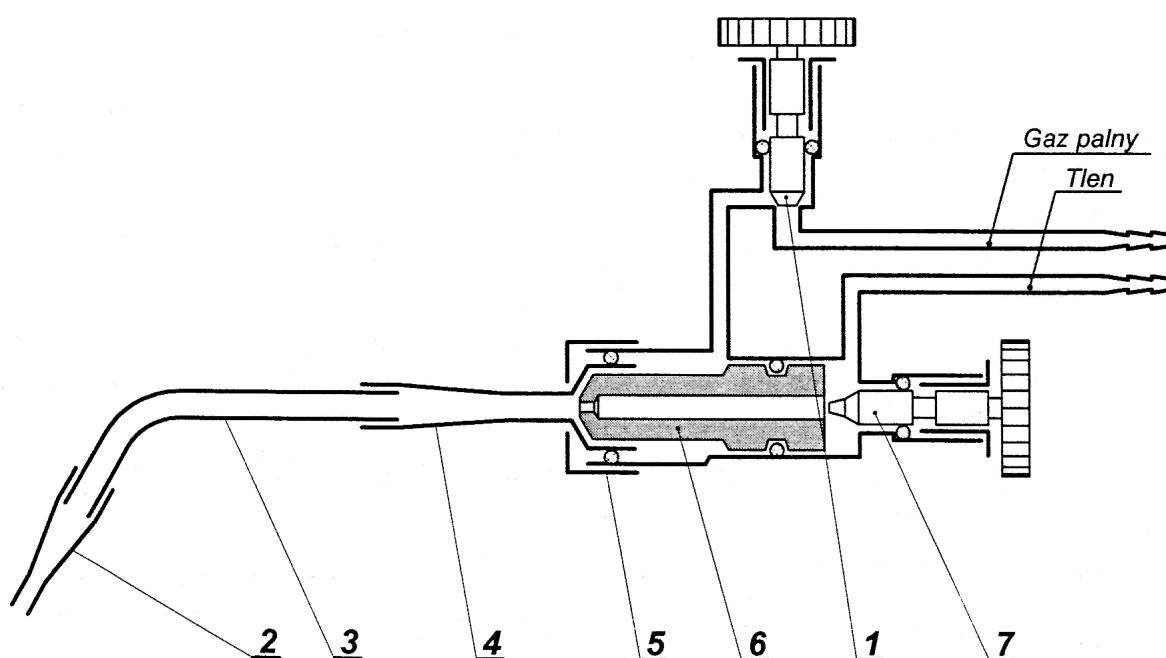
7. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

W przypadku zanieczyszczenia otworów w wylotach należy oczyścić je wałeczkami o średnicy nieco mniejszej niż czyszczony otwór, uważając przy tym, aby nie skaleczyć powierzchni tych otworów. W żadnym przypadku nie wolno zmieniać średnicy otworów. Odpryski szlaki z powierzchni zewnętrznych należy usunąć szczotką lub drobnoziarnistym płótnem ściernym. Jakikolwiek ślady tłuszczu zmywać za pomocą czterochlorku węgla. Smoczek, w przypadku zanieczyszczenia sadzą, przemyć w rozpuszczalniku i przedmuchać sprężonym powietrzem. Palnik przechowywać w miejscu suchym i wolnym od żrących wyziewów. Palnik chronić przed zatłuszczeniem, gdyż tlen w zetknięciu z tłuszczem może spowodować samozapłon.

8. WYMAGANIA BHP

W trakcie pracy palnikiem należy przestrzegać ogólnie znanych przepisów dotyczących palników, węży, reduktorów i butli do gazów oraz wymagań p. poz. obowiązujących przy użytkowaniu gazów technicznych. Szczególnie należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Zachować pełną szczelność wszystkich połączeń palnika. Należy pamiętać, że gaz palny zmieszany z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową. Nie wolno sprawdzać szczelności połączeń otwartym płomieniem.
2. W przypadku zatkania się otworu w wylocie w czasie pracy, natychmiast zgasić palnik i przeczyszczyć otwór.
3. Palnikiem, który nie spełnia wymagań zawartych w punkcie 5 w zakresie kontroli ssania, nie wolno pracować
4. W przypadku nadmiernego nagrzania się wylotu, należy chłodzić palnik przez zanurzenie w wodzie. Zawór gazu palnego powinien być przy tym zamknięty, zaś zawór tlenu nieco otwarty w celu zabezpieczenia przed dostaniem się wody do wnętrza palnika.
5. W przypadku cofnięcia się płomienia (palnik "gwiżdże"), należy natychmiast zamknąć zawór gazu palnego, a następnie zawór tlenowy. Chłodzić palnik jak wyżej. Usunąć przyczynę zaburzenia.
6. Zapalonego palnika nie odkładać w czasie przerw w pracy. Palnik trzymać tak, aby płomień był skierowany w dół lub w górę i nie mógł poparzyć osób pracujących obok. Nie wolno również kierować płomienia na butlę lub wąż przyłączeniowy.
7. Nie należy używać palnika w pobliżu materiałów łatwopalnych i wybuchowych.
8. W czasie dłuższych przerw w eksploatacji palnika, zawory butlowe powinny być zamknięte.
9. Zawory palnika zabrania się smarować oliwą lub tłuszczem.
10. Przy użytkowaniu butli propanowych należy pamiętać, że propan jest gazem cięższym od powietrza i ze względów bezpieczeństwa nie może być magazynowany w miejscach położonych poniżej terenu np. piwnice, doły, rowy, itp.
11. Butle do gazów technicznych należy chronić przed nadmiernym nagrzaniem lub oziębianiem. Zawór butlowy należy otwierać powoli.



Rys.1 Schemat iglicowych palników smoczkowych (injektorych)

1 - zawór acetylenowy, 2 - wylot, 3 - rurka mieszkankowa, 4 - komora mieszkankowa,
5 - nakrętka dociskowa, 6 - smoczek, 7 - zawór tlenowy.

8. ZABURZENIA W PRACY PALNIKA

| OBJAWY | PRZYCZYNY | SPOSÓB USUNIĘCIA |
|---|--|---|
| Trudność w zapaleniu, ustawieniu i regulacji palnika | Nieszczelność na połączeniach wylotu, komory mieszankowej, smoczka | Nieszczelność usunąć przez dokręcanie lub wymianę uszczelek |
| | Zapchany smoczek lub zawory palnika | Smoczek ostrożnie oczyścić, aby nie uszkodzić średnicy otworu. Zawory oczyścić. |
| | Nie właściwie ustawione ciśnienie tlenu | Ciśnienie sprawdzić i ustawić wg danych technicznych |
| | Zanieczyszczone węże | Węże odkręcić i mocno przedmuchać. Zużyte węże wymienić. |
| Niewłaściwy kształt płomienia | Zanieczyszczony wylot lub grat na otworze | Ostrożnie czyścić otwór miękkim drutem |
| Zapłon wewnętrzny (palnik "strzela") | Zbyt mocno nagrany wylot | Palnik chłodzić w wodzie |
| Cofnięcie się płomienia (palnik "gwizdże") | Niewłaściwe ciśnienie tlenu | Ustawić ciśnienie wg danych technicznych |
| | Odpryski szlaki dostały się do otworu wylotowego. Wnętrze palnika mocno okopcone | Otwory ostrożnie oczyścić. Wnętrze palnika, smoczek, komorę i wylot oczyścić |
| | Zmienione otwory w wylocie, komorze mieszankowej, smoczku | Wylot, komorę, smoczek wymienić |
| | Nieszczelność na smoczku | Wymiana uszczelek |