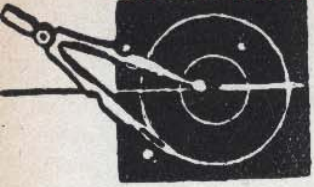


NA WARSZTACIE



PALNIK SPIRYTUSOWY

REFLEKTOR FOTOGRAFICZNY

PALNIK SPIRYTUSOWY

W miejscowościach nie posiadających gazu świetlnego może oddać duże usługi, zwłaszcza dla młodych techników, palnik spirytusowy pomysłu kolegi Jana Czaplińskiego z Tarnowa, którego opis zamieszczamy poniżej.

Palnik ten (rys. 1) składa się z kilku części, a mianowicie palnika głównego (a), palnika pomocniczego (b), podstawy (c), obejmy łączącej oba palniki (d) i uchwyty (e).

Oba palniki są wypełnione spirytusem denaturowanym i posiadają wewnątrz knoty bawełniane lub azbestowe. Działanie palnika polega na spalaniu par spirytusu wydostających się z górnej części palnika głównego przez maleńki otworek zwany dyszą. Wydostające się z dyszy pary spirytusu spalają się cienkim i długim płomieniem o tak wysokiej temperaturze, że można nim lutować części metalowe lutami twardymi lub miękkimi oraz przecinać rurki względnie inne naczynia szklane.

Palnik pomocniczy służy tylko do podgrzewania wylotu dyszy i zapalania ulatniających się z niego par spirytusu. Po ukazaniu się płomienia, gasi się go kołpakiem i odłącza od palnika głównego przez odchylenie końcówek obejmy.

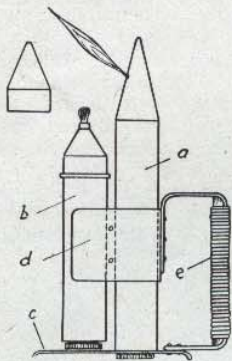
Przy podgrzewaniu dyszy palnik główny nachyla się w kierunku

palnika pomocniczego pod kątem 30—35° tak, aby jego płomień ogarnął dyszę i przyległą do niej powierzchnię stożka. Płomień w palniku głównym gasi się przez zatkanie dyszy odpowiednio dopasowanym kawałkiem drutu.

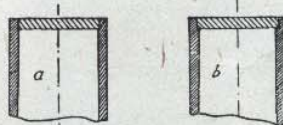
Budowa palnika

Dla wykonania palnika potrzebne będą dwie metalowe rurki o średnicy 30 mm, kawałki blachy na podstawę (na zamknięcie wylotów palników, na kołpak i obejmę) oraz pasek blachy na uchwyt. Ponadto trzeba się postarać o dwa knoty, dwie zakrętki lub śruby z nakrętkami, sznurek do izolacji uchwytu, kilka nitów i trochę lutu (miękkiego lub twardego).

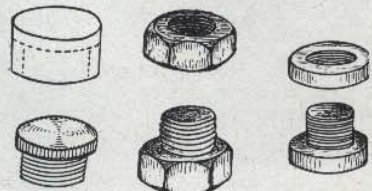
Wyloty obu rurek u dołu trzeba szczelnie zasklepić denkami wyciętymi z blachy grub. 2—3 mm albo przez wciśnięcie ich do wylotów rurek i napunktowanie (rys. 2), albo przez zalutowanie twardym lub miękkim lutem. W denkach trzeba wywiercić pośrodku otwór o \varnothing 8—10 mm i nagwintować go do



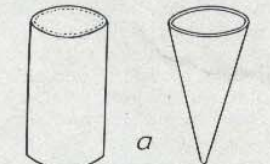
Rys. 1. Palnik spirytusowy: a) palnik główny, b) palnik pomocniczy, c) podstawa; d) obejma; e) uchwyt



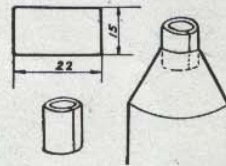
Rys. 2. Zasklepienie rurek: a) na wcisk; b) za pomocą lutowania



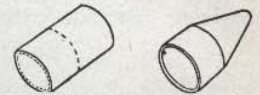
Rys. 3. Nakrętka wytoczona z pręta Rys. 4. Nakrętka i denko ze śrub gotowych



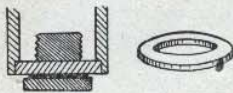
Rys. 5. Uszczelka pod nakrętkę



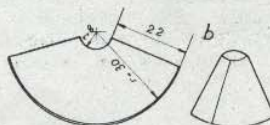
Rys. 6. Zamknięcia górnych wylotów rurek: a) z pręta; b) z blachy



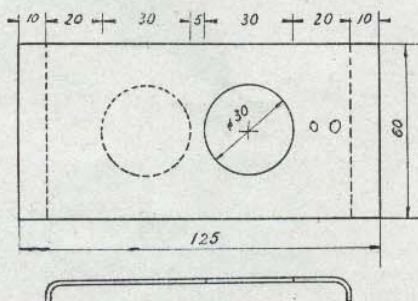
Rys. 7. Pierścień wylotowy do knotu



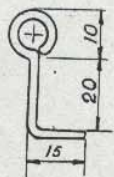
Rys. 8. Kołpak (gasik)



Rys. 9. Pierścień oporowy gasika



Rys. 10. Knot palnika głównego

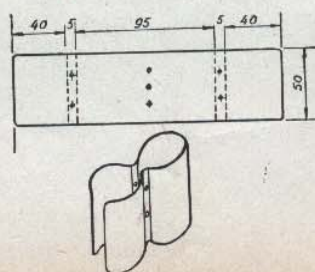


Rys. 11. Zagwóźdka



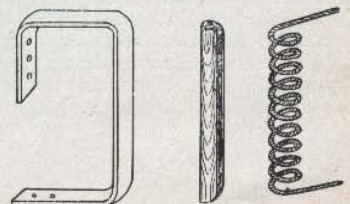
Rys. 12. Podstawa palnika

Rys. 14. Obejma



Rys. 13. Uchwyt palnika

Rys. 15. Ucho z izolacją



pasowując gwint do posiadanych nakrętek. Nakrętki te można wykonać na tokarce z pręta metalowego o \varnothing 15—18 mm i naciąć na nich gwint o skoku 1 mm (rys. 3). Aby uniknąć nacinania gwintu w denkach i na nakrętkach, można wykorzystać do zasklepienia wylotów gotowe śruby z nakrętkami o odpowiednich średnicach. W tym wypadku nakrętki trzeba odpowiednio obtoczyć na tokarce i ścienić, a trzony śrub skrócić (rys. 4). Najlepiej do tego celu nadawałyby się śruby z gwintem drobnym, naciętym aż do samego łba.

Pod nakrętki trzeba podłożyć uszczelki gumowe lub skórzane, które zapobiegają przeciekaniu spirytusu z palników (rys. 5).

Górne wyloty rurek zamknijemy końcówkami stożkowymi uformowanymi z blachy lub wytoczonymi na tokarce i przylutowanymi do krawędzi tych wylotów (rys. 6).

W wierzchołku zamknięcia palnika pomocniczego wlotujemy jeszcze mały pierścień z blachy, który tworzyć będzie ujście dla knota (rys. 7). Dla gaszenia płomienia tego palnika wykonamy z blachy stożkowy lub cylindryczny kołpaczek zwany gasikiem (rys. 8). Dla utrzymania tego gasika na odpowiednim poziomie, przylutujemy do rurki — poniżej jej wylotu — wąski pierścień oporowy (rys. 9). W poboczniczy stożkowy zamknięcia palnika głównego, mniej więcej w połowie jego długości, wywiercimy prostopadłe do powierzchni otworek o \varnothing 1 mm. Wewnątrz obu palników umieścimy knoty bawełniane lub azbestowe o przekroju okrągłym. Knot w palniku głównym osadzimy w krążku dopasowanym ciasno do

średnicy rurki i usztywnimy go do połowy cienkim drutem przez spiralne okręcenie (rys. 10). Knot w palniku pomocniczym przewlecemy tylko przez pierścień wylotowy i pozostawimy go w stanie luźnym.

Do gaszenia płomienia w palniku głównym wykonamy z drutu zagwódkę dopasowaną ściśle do średnicy dyszy (rys. 11).

Teraz wykonamy podstawę palnika wg rys. 12. Podstawę wytniemy z blachy grub. 1—2 mm i wytniemy w niej otwór o \varnothing 30 mm na palnik główny. Końce podstawy zagniemy pod kątem prostym.

Palnik osadzimy w otworze i zalutujemy go dopiero po wykonaniu uchwytu. Uchwyt wykonamy z z blach grub. 0,5—0,75 i 2 mm wg rys. 13. Uchwyt ten umożliwi połączenie obu palników do momentu zapłonu i jednocześnie ułatwi operowanie palnikiem głównym po odłączeniu od niego palnika pomocniczego.

Poziomą część uchwytu, czyli tzw. obejmę (rys. 14), trzeba uformować z cieńszej sprężystej blachy posługując się przy tym wałkiem o średnicy 28 mm. Pionową część uchwytu, czyli rękojeść uformujemy z paska blachy grubszej (2 mm) i przynitujemy ją do obejmmy 3 nitami, a do podstawy dwoma. Podobnie znitujemy obejmę w przewężeniu (2 nitami) uzyskując w ten sposób lepsze przyleganie jej końcówek do ścianek palnika pomocniczego. Po złączeniu obu części uchwytu osadzimy w nim palnik główny i przylutujemy go na stałe do obejmmy i do podstawy (w otworze). Rękojeść dla wygodniejszego trzymania i operowania palnikiem możemy uzupełnić wkład-

ką drewnianą (rys. 15) i całość obwiązać gęsto mocnym sznurkiem lnianym. W ten sposób uzyskamy nie tylko wygodny do pracy uchwyt, ale i zabezpieczymy go przed nagrzewaniem się od palnika.

W przedniej części obejmmy osadzimy palnik pomocniczy opierając go tylko nakrętką o podstawę. Po złożeniu palnika oczyszczamy wszystkie jego części ściernym papierem do polysku i ewentualnie utrwalamy ich powierzchnię ognioodpornym lakierem używanym np. do malowania drzwiczek lub rur piecykowych (aluminium).

Posługiwanie się palnikiem

Chcąc uruchomić palnik, trzeba napełnić obie rurki spirytusem denaturowanym do $\frac{1}{3}$ ich objętości, zakręcić nakrętki, postawić palnik na stole i zapalić palnik pomocniczy po uprzednim zdjęciu z niego pokrywki (gasika). Po zdjęciu palnika pomocniczego trzeba nachylić palnik główny w taki sposób, aby płomień palnika pomocniczego zaczął nagrzewać pobocznice stożka w miejscu, gdzie się znajduje dysza.

Pod wpływem ciepła tego płomienia zawarty w palniku głównym spirytus zacznie parować i wydestawać się przez dyszę, gdzie ulegnie zapaleniu dając ostry, syczący płomyk. Z chwilą gdy to nastąpi, trzeba palnik pomocniczy zgasić pokrywką i odłączyć od palnika głównego (wyjąć go z obejmmy). Po odłączeniu palnika można już przystąpić do wykonywania zamierzonych czynności, tj. do lutowania części metalowych, do przecinania rurek lub naczyń szklanych itp.

Opr. J. N.