

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/szczotka-wewnetrzna-do-rur-miedzianych-yt-63702-yato-p-8570.html>

## SZCZOTKA WEWNĘTRZNA DO RUR MIEDZIANYCH / YT-63702 / YATO

Cena brutto	<b>3,78 zł</b>
Cena netto	<b>3,07 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-63702</b>
Kod producenta	<b>YT-63702</b>
Kod EAN	<b>5906083637025</b>
Producent	<b>YATO</b>
Materiał	<b>stal nierdzewna, mosiądz, aluminium</b>
Rodzaj	<b>Ręczna</b>
Mocowanie [uchwyt]	<b>plastikowa rękojeść</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Średnica [mm]	<b>18</b>
Ilość rzędów	<b>spirala</b>

### Opis produktu

#### Szczotka wewnętrzna do rur miedzianych YT-63702 YATO

Narzędzie do mechanicznego czyszczenia wewnętrznej powierzchni rur miedzianych przed procesem lutowania. Szczotka przygotowuje powierzchnię metalu poprzez usunięcie warstwy tlenkowej i zanieczyszczeń, co zapewnia odpowiednią przyczepność spoiny.

Średnica robocza **18 mm**

Materiał włosia **Stal nierdzewna**

Producent **YATO**

Model **YT-63702**

## Charakterystyka techniczna szczotki do rur

### Precyzyjne dopasowanie średnicy

Średnica robocza 18 mm odpowiada standardowym rurociągom miedzianych stosowanym w instalacjach sanitarnych i klimatyzacyjnych. Szczotka pracuje w tolerancji wymiarowej zapewniającej równomierne oczyszczenie całego obwodu wewnętrznego bez ryzyka uszkodzenia ścianki rury.

### Włosie ze stali nierdzewnej

Włókna wykonane ze stali odpornej na korozję zachowują sztywność i właściwości ściernie przez cały okres użytkowania. Materiał nie pozostawia zanieczyszczeń na czyszczonej powierzchni i nie reaguje chemicznie z miedzią, co eliminuje ryzyko kontaminacji złącza.

### Usuwanie warstwy tlenkowej

Mechaniczne działanie włókien usuwa patynę i tlenki miedzi powstające w wyniku kontaktu z powietrzem i wilgocią. Odślonięcie czystego metalu jest warunkiem koniecznym dla prawidłowego rozplwy lutu i utworzenia szczelnego połączenia kapilarnego.

### Konstrukcja dla pracy ręcznej

Narzędzie przeznaczone do manualnego czyszczenia poprzez ruch obrotowy wewnątrz rury. Ergonomiczny kształt umożliwia kontrolowane dociskanie włókien do ścianek, co pozwala dostosować intensywność obróbki do stopnia zanieczyszczenia powierzchni.

## Specyfikacja techniczna

Kod produktu	YT-63702
Producent	YATO
Średnica robocza	18 mm
Materiał włosia	Stal nierdzewna
Typ narzędzia	Szczotka wewnętrzna
Przeznaczenie	Rury miedziane
Sposób użycia	Czyszczenie ręczne

## Zastosowanie w instalacjach

- Przygotowanie rur miedzianych przed lutowaniem miękkim i twardym w instalacjach wodnych

- 
- Czyszczenie rurociągów w systemach grzewczych i chłodniczych przed wykonaniem połączeń kapilarnych
  - Usuwanie zanieczyszczeń z rur w instalacjach gazowych zgodnie z wymaganiami norm szczelności
  - Obróbka wstępna rur w instalacjach klimatyzacyjnych przed spawaniem
  - Renowacja starych połączeń – czyszczenie rur przed ponownym lutowaniem
  - Przygotowanie powierzchni w instalacjach solarnych i pomp ciepła
  - Czyszczenie rur w systemach sprężonego powietrza i gazów technicznych

## Proces czyszczenia rur przed lutowaniem

---

Prawidłowe przygotowanie powierzchni wewnętrznej rury miedzianych ma bezpośredni wpływ na jakość połączenia lutowanego. Warstwa tlenkowa i zanieczyszczenia tłuszczowe uniemożliwiają rozplływ lutu i zmniejszają wytrzymałość mechaniczną złącza.

### Technika czyszczenia

Szczotkę wprowadza się do wnętrza rury na głębokość odpowiadającą długości wkładanej końcówki lub kielicha. Wykonuje się 3-5 pełnych obrotów z lekkim dociskiem do ścianek. Po wyjęciu narzędzia należy usunąć luźne cząstki metalu poprzez przedmuchiwanie lub wytarcie czystą szmatką. Czyszczenie wykonuje się bezpośrednio przed lutowaniem, aby zminimalizować ponowne utlenienie powierzchni.

Skuteczność czyszczenia mechanicznego można ocenić wizualnie – prawidłowo przygotowana powierzchnia ma jednolity, metaliczny połysk bez przebarwień i nalotów. W przypadku silnie utlenionych rur może być konieczne dodatkowe użycie past czyszczących lub środków chemicznych.

### Kompatybilność z rurami

Szczotka o średnicy 18 mm przeznaczona jest do rur o średnicy zewnętrznej 18 mm, co odpowiada średnicy wewnętrznej około 16 mm w zależności od grubości ścianki. Przed zakupem należy zweryfikować rzeczywiste wymiary rur w instalacji. Producenci rur miedzianych stosują oznaczenia metryczne lub calowe – rura 18 mm to odpowiednik 5/8 cala w systemie imperialnym.

## Konserwacja narzędzia

---

Po zakończeniu pracy szczotkę należy oczyścić z pozostałości miedzi i ewentualnych resztek topnika. Włosie ze stali nierdzewnej można przemyć wodą z detergentem, a następnie osuszyć. Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji uchwytu i zachowuje sprężystość włókien.

Zużyte włosie traci sztywność i zdolność do skutecznego usuwania warstwy tlenkowej. Oznaki konieczności wymiany narzędzia to widoczne wygięcie włókien, ich wypadanie lub zmniejszona skuteczność czyszczenia wymagająca wielokrotnego powtarzania czynności.

### Produkty uzupełniające proces lutowania

Do kompleksowego przygotowania połączeń lutowanych rur miedzianych przydatne są szczotki zewnętrzne do czyszczenia końcówek rur, pasta lutownicza (topnik), a także szczotki o innych średnicach dla instalacji wielośrednicowych. Zestaw

---

narzędzi dostosowany do zakresu średnic stosowanych w danej instalacji przyspiesza pracę i zapewnia powtarzalność jakości połączeń.