

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-hss-95-mm-5-szt-yt-4452-yato-p-1524.html>

## Wiertło do metalu hss, 9.5 mm, 5 szt YT-4452 YATO

Cena brutto	<b>32,79 zł</b>
Cena netto	<b>26,66 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-4452</b>
Kod producenta	<b>YT-4452</b>
Kod EAN	<b>5906083944529</b>
Producent	<b>YATO</b>
Uchwyt	<b>Walcowy</b>
Średnica [mm]	<b>9,5</b>
Materiał	<b>HSS, DIN 338</b>
Zastosowanie	<b>metal</b>
Jednostka	<b>SZT</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu HSS 9,5 mm, 5 szt. YATO YT-4452

Zestaw pięciu wiertel do metalu wykonanych ze stali szybko tnącej HSS, przeznaczonych do wiercenia w stali, żeliwie, aluminium i innych metalach. Produkt zgodny z normą DIN 338 zapewnia powtarzalność wymiarów i jakość wykonania.

Średnica 9,5 mm

Materiał HSS

Norma DIN 338

Ilość 5 sztuk

### Charakterystyka wiertel HSS do metalu

### Stal szybko tnąca HSS

Materiał HSS (High Speed Steel) zawiera dodatki wolframu, molibdenu i wanadu, co zapewnia twardość rzędu 62-65 HRC. Dzięki temu wiertła zachowują ostrość krawędzi skrawających nawet przy intensywnym użytkowaniu i podwyższonych temperaturach pracy.

### Kąt wierzchołkowy 130°

Kąt wierzchołkowy 130 stopni stanowi optymalne rozwiązanie dla materiałów o twardości do 900 N/mm<sup>2</sup>. Zapewnia właściwy balans między siłą skrawania a odprowadzaniem wiórów, co przekłada się na czystość otworów i żywotność narzędzia.

### Szlifowane rowki wiórowe

Precyzyjnie szlifowane rowki spiralne ułatwiają odprowadzanie wiórów z obszaru skrawania, redukując ryzyko zakleszczenia i przegrzania wiertła. Podwójny szlif krawędzi skrawających zwiększa skuteczność centrowania i zmniejsza siły osiowe podczas wiercenia.

### Czarne wykończenie powierzchni

Czarne oksydowanie powierzchni (black oxide) stanowi dodatkową warstwę ochronną przeciwko korozji. Proces ten zwiększa twardość powierzchni i zmniejsza współczynnik tarcia, co wpływa na żywotność narzędzia w warunkach warsztatowych.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-4452
Producent	YATO
Średnica nominalna	9,5 mm
Materiał	Stal szybko tnąca HSS
Norma wykonania	DIN 338
Kąt wierzchołkowy	130°
Wykończenie	Czarne (oksydowane)
Typ chwytu	Walcowy
Ilość w zestawie	5 sztuk

## Zastosowanie wiertel 9,5 mm

- 
- Wiercenie otworów montażowych w konstrukcjach stalowych
  - Obróbka blach stalowych o grubości do 15 mm
  - Przygotowanie otworów pod śruby M10 w stalowych profilach
  - Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
  - Obróbka aluminium i stopów lekkich
  - Prace serwisowe w warsztatach mechanicznych
  - Montaż instalacji w budownictwie stalowym
  - Naprawy sprzętu i maszyn w zakładach przemysłowych

### **Parametry wiercenia dla stali konstrukcyjnej**

Dla stali o wytrzymałości do 600 N/mm<sup>2</sup> zalecana prędkość obrotowa wynosi 350-450 obr/min przy posuwach 0,15-0,25 mm/obr. Stosowanie chłodziwa emulsyjnego lub oleju skrawającego wydłuża żywotność wiertła o 40-60% i poprawia jakość powierzchni otworu.

## **Norma DIN 338 i jej znaczenie**

---

Norma DIN 338 określa wymiary, tolerancje i parametry geometryczne wiertel krętych do metalu. Wiertła zgodne z tą normą charakteryzują się:

Określonymi tolerancjami średnicy (h8), co zapewnia precyzję otworów w zakresie  $\pm 0,015$  mm dla średnicy 9,5 mm. Standaryzowana długość całkowita i długość części roboczej umożliwiają wymiennność narzędzi między różnymi producentami. Kąt spirali rowków wiórowych wynoszący 25-30° optymalizuje proces odprowadzania wiórow przy obróbce stali.

## **Użytkowanie i konserwacja**

---

Przed rozpoczęciem wiercenia należy nakręcić otwór punktakiem lub wiertłem centrującym, co zapobiega ześlizgiwaniu się wiertła. Przy wierceniu otworów głębszych niż 3-krotność średnicy zaleca się okresowe wycofywanie wiertła w celu usunięcia wiórow.

Wiertła HSS wymagają ostrzenia po zauważalnym spadku wydajności skrawania lub pojawieniu się wytłuczeń na krawędziach. Ostrzenie należy wykonywać na ostrzarkę do wiertel z zachowaniem oryginalnego kąta wierzchołkowego 130° i symetrycznego rozkładu krawędzi skrawających. Asymetria krawędzi powoduje wiercenie otworów o powiększonej średnicy i zwiększone wibracje.

Przechowywanie wiertel w suchym miejscu, w dedykowanych kasetach lub stojakach zapobiega uszkodzeniom mechanicznym ostrzy. Kontakt wiertel ze sobą prowadzi do wykruszeń krawędzi skrawających.

### **Produkty uzupełniające**

Do pracy z wiertłami HSS przydatne są: oleje i emulsje chłodząco-smarujące do metalu, zestawy wiertel o różnych średnicach, uchwyt wiertarski szybkococujący, ostrzarka do wiertel krętych, punktaki do nakręcania otworów.