

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-hss-40-mm-10-szt-yt-4438-yato-p-1191.html>

## Wiertło do metalu hss, 4.0 mm, 10 szt YT-4438 YATO

Cena brutto	<b>8,14 zł</b>
Cena netto	<b>6,62 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-4438</b>
Kod producenta	<b>YT-4438</b>
Kod EAN	<b>5906083944383</b>
Producent	<b>YATO</b>
Średnica [mm]	<b>4,0</b>
Zastosowanie	<b>metal</b>
Uchwyt	<b>Walcowy</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Materiał	<b>HSS, DIN 338</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu HSS 4.0 mm, 10 szt. YATO YT-4438

Zestaw dziesięciu wiertel ze stali szybko tnącej HSS o średnicy 4.0 mm, przeznaczonych do wiercenia otworów w metalach kolorowych i żelaznych. Produkt marki YATO w opakowaniu ekonomicznym.

Średnica 4.0 mm

Materiał **Stal HSS**

Ilość w zestawie **10 sztuk**

Kod produktu **YT-4438**

### Charakterystyka wiertła HSS 4.0 mm

### Stal szybko tnąca HSS

Wiertła wykonane ze stali szybko tnącej (High Speed Steel) charakteryzują się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie w porównaniu do zwykłych wiertel do metalu. Materiał ten zachowuje właściwości skrawne nawet przy podwyższonych temperaturach pracy, co przekłada się na dłuższą żywotność narzędzia podczas intensywnego użytkowania.

### Kąt wierzchołkowy 130°

Standardowy kąt wierzchołkowy 130 stopni zapewnia uniwersalność zastosowania w metalach różnej twardości. Geometria ta umożliwia efektywne odprowadzanie wiórów podczas wiercenia i zmniejsza siły osiowe działające na wiertło, co ogranicza ryzyko złamania przy prawidłowej pracy.

### Średnica 4.0 mm

Średnica 4 mm należy do najpopularniejszych wymiarów w pracach warsztatowych i montażowych. Otwory tego rozmiaru stosuje się przy montażu elementów złącznych M4, instalacji elektrycznych oraz w precyzyjnej obróbce mechanicznej. Średnica ta zapewnia wystarczającą sztywność wiertła przy zachowaniu dokładności wiercenia.

### Zestaw 10 sztuk

Opakowanie zawiera dziesięć wiertel tego samego rozmiaru, co stanowi rozwiązanie ekonomiczne dla warsztatów i użytkowników regularnie wykonujących prace w metalu. Zapas narzędzi pozwala na kontynuację pracy nawet po zużyciu lub uszkodzeniu pojedynczego wiertła, bez konieczności natychmiastowego zakupu.

## Specyfikacja techniczna

Producent	YATO
Model	YT-4438
Średnica wiertła	4.0 mm
Materiał	Stal szybko tnąca HSS
Kąt wierzchołkowy	130°
Ilość w zestawie	10 sztuk
Przeznaczenie	Metale kolorowe i żelazne

## Zastosowanie wiertel do metalu 4.0 mm

- 
- Wiercenie otworów montażowych pod śruby M4 w konstrukcjach stalowych
  - Przygotowanie otworów w profilach aluminiowych do montażu stolarki
  - Obróbka blach stalowych o grubości do 5 mm w pracach blacharskich
  - Wiercenie w elementach z mosiądzu i miedzi w instalacjach elektrycznych
  - Wykonywanie otworów w metalowych obudowach i puszkach instalacyjnych
  - Prace modelarskie wymagające precyzyjnych otworów w metalowych elementach
  - Naprawa i modernizacja sprzętu mechanicznego w warsztacie
  - Przygotowanie otworów pod nity w połączeniach nitowanych

## Użytkowanie i konserwacja wiertel HSS

---

### Parametry pracy

Dla stali konstrukcyjnej zalecana prędkość obrotowa wynosi 1500-2000 obr/min przy wierceniu na sucho lub z chłodzeniem emulsją. W przypadku aluminium można zwiększyć obroty do 3000 obr/min. Mosiądz i miedź wymagają prędkości około 2000-2500 obr/min. Zbyt wysokie obroty powodują nadmierne nagrzewanie i szybsze stępienie ostrza.

### Chłodzenie podczas pracy

Wiercenie w stali zaleca się wykonywać z chłodzeniem olejem maszynowym lub emulsją, co wydłuża żywotność wiertła i poprawia jakość otworu. Aluminium można wiercić z użyciem nafty lub spirytusu. Mosiądz zwykle nie wymaga chłodzenia, ale należy kontrolować temperaturę wiertła w trakcie intensywnej pracy.

### Przechowywanie

Wiertła należy przechowywać w suchym miejscu, zabezpieczone przed wilgocią powodującą korozję. Zaleca się używanie dedykowanych kaset lub pojemników, które chronią ostrza przed uszkodzeniem mechanicznym. Unikać kontaktu z innymi narzędziami metalowymi, które mogą spowodować wyszczerbienia krawędzi skrawających.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metalu warto rozważyć zestawy wiertel HSS w różnych średnicach (1-10 mm), oleje do wiercenia metali, imadła wiertarskie oraz uchwyty wiertarskie o odpowiednim zakresie zaciskowym. Do regeneracji stępionych wiertel przydatne są ostrzałki do wiertel spiralnych.