

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wiertel-do-metalu-hss-tin-25szt-1-13mm-yt-44676-yato-p-6603.html>

## ZESTAW WIERTEŁ DO METALU HSS-TiN 25SZT 1-13MM YT-44676 YATO

Cena brutto	<b>142,08 zł</b>
Cena netto	<b>115,51 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>YT-44676</b>
Kod producenta	<b>YT-44676</b>
Kod EAN	<b>5906083446764</b>
Producent	<b>YATO</b>
Jednostka	<b>KPL</b>
Materiał	<b>HSS TiN (z dodatkiem azotku tytanu)</b>
Uchwyt	<b>Walcowy</b>
Zastosowanie	<b>Stal nierdzewna, stal hartowana</b>
Średnica [mm]	<b>1-13-</b>

### Opis produktu

#### Zestaw Wiertel do Metalu HSS-TiN 25szt 1-13mm YT-44676 YATO

Kompletny zestaw 25 wiertel spiralnych ze stali szybko tnącej HSS z powłoką z azotku tytanu (TiN) do wiercenia w stalach konstrukcyjnych, nierdzewnych i metalach kolorowych. Wiertła wyprodukowane zgodnie z normą DIN 338 z kątem natarcia 135° zapewniają precyzyjną obróbkę bez konieczności punktowania.

Materiał HSS z powłoką TiN

Zakres średnic 1-13 mm

Liczba elementów 25 sztuk

Kąt natarcia 135°

### Charakterystyka wiertel HSS-TiN do metalu

#### Powłoka z azotku tytanu (TiN)

Złota powłoka TiN zwiększa twardość powierzchni wiertła do 2400 HV, redukuje współczynnik tarcia i obniża temperaturę podczas wiercenia o około 30%. Skutkuje to wydłużeniem żywotności narzędzia nawet o 300% w porównaniu z wiertłami HSS bez powłoki, szczególnie przy obróbce materiałów trudnoobrabialnych.

### Kąt natarcia 135° i geometria ostrza

Zwiększony kąt natarcia w porównaniu do standardowych 118° eliminuje konieczność punktowania materiału przed wierceniem. Szlifowana geometria ostrza zapewnia samocentrowanie wiertła i precyzyjne pozycjonowanie otworów, co skraca czas pracy i poprawia dokładność wykonania.

### Stal szybko tnąca HSS

Materiał podstawowy HSS (High Speed Steel) charakteryzuje się odpornością na wysokie temperatury powstające podczas obróbki. Zachowuje twardość i właściwości skrawne nawet przy nagraniu do 600°C, co umożliwia pracę z wyższymi prędkościami obrotowymi bez utraty ostrości krawędzi tnących.

### Norma DIN 338 i uchwyt walcowy

Wykonanie zgodne z normą DIN 338 gwarantuje powtarzalność wymiarów i kompatybilność z uchwytami wiertarskimi wszystkich producentów. Walcowy kształt uchwytu zapewnia stabilne mocowanie w uchwytach bezkluczykowych i kluczowych o średnicach od 1 do 13 mm.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-44676
Producent	YATO
Materiał wiertła	Stal szybko tnąca HSS
Powłoka	Azotek tytanu (TiN)
Norma wykonania	DIN 338
Liczba wiertel w zestawie	25 sztuk
Zakres średnic	1-13 mm
Kąt natarcia ostrza	135°
Typ uchwytu	Walcowy
Opakowanie	Etui metalowe

## Zastosowanie wiertel HSS-TiN

- 
- Wiercenie otworów w stalach konstrukcyjnych S235-S355
  - Obróbka stali nierdzewnych austenitycznych i ferrytycznych
  - Wiercenie w stalach narzędziowych o twardości do 900 N/mm<sup>2</sup>
  - Wykonywanie otworów w metalach kolorowych (aluminium, miedź, mosiądz)
  - Prace warsztatowe przy naprawach maszyn i urządzeń
  - Montaż konstrukcji stalowych i elementów metalowych
  - Prace remontowo-budowlane wymagające precyzyjnych otworów
  - Zastosowania przemysłowe w produkcji i obróbce skrawaniem

## Skład zestawu wiertel

---

### Rozkład średnic w zestawie 25 sztuk

Zestaw zawiera wiertła o średnicach: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.2, 3.5, 4.0, 4.2, 4.5, 4.8, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 6.8, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 9.5, 10.0, 11.0, 12.0, 13.0 mm. Dobór średnic obejmuje najpopularniejsze rozmiary stosowane w pracach warsztatowych, montażowych i remontowych, umożliwiając wykonanie otworów pod śruby metryczne M3-M14 oraz pod nity i kołki.

## Użytkowanie i konserwacja wiertel do metalu

---

Przy wierceniu w stalach konstrukcyjnych zaleca się stosowanie obrotów 500-1500 obr/min w zależności od średnicy wiertła (mniejsze średnice – wyższe obroty). Dla stali nierdzewnej należy zredukować prędkość obrotową o 30-40% i stosować chłodzenie emulsją lub olejem obróbkowym.

Powłoka TiN nie wymaga specjalnej konserwacji, jednak regularne czyszczenie wiertel z wiórów i zanieczyszczeń przedłuża ich żywotność. Po intensywnej pracy zaleca się przechowywanie w suchym miejscu, aby zapobiec korozji materiału podstawowego na krawędziach tnących.

### Sprawdzanie kompatybilności z wiertarką

Przed zakupem należy sprawdzić zakres zaciskowy uchwytu wiertarki. Wiertła o średnicach 1-10 mm pasują do standardowych uchwytów bezkluczkowych 1.5-13 mm. Wiertła 11-13 mm wymagają uchwytu o maksymalnym rozwarciu min. 13 mm. W przypadku wiertarek udarowych zaleca się wyłączenie funkcji udaru przy wierceniu w metalu.

### Produkty uzupełniające do wiertel HSS-TiN

Do pracy z wiertłami HSS-TiN warto rozważyć: oleje i emulsje chłodząco-smarujące do obróbki metali, punktaki do oznaczania miejsc wiercenia, zestawy gwintowników metrycznych M3-M14 do gwintowania wykonanych otworów, a także uchwyty wiertarskie szybkozmocujące dla częstej wymiany narzędzi.

...