

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wiertel-do-metalu-hss-tin-19szt-1-10mm-yt-44675-yato-p-6602.html>

## ZESTAW WIERTEŁ DO METALU HSS-TiN 19SZT 1-10MM YT-44675 YATO

Cena brutto	<b>60,25 zł</b>
Cena netto	<b>48,98 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-44675</b>
Kod producenta	<b>YT-44675</b>
Kod EAN	<b>5906083446757</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>1-19-</b>

### Opis produktu

#### Zestaw wiertel do metalu HSS-TiN 19szt 1-10mm YT-44675 YATO

Zestaw 19 wiertel walcowych z powłoką z azotku tytanu, przeznaczonych do wiercenia w stalach konstrukcyjnych, nierdzewnych oraz metalach kolorowych. Wykonane ze stali szybko tnącej HSS według normy DIN 338, z kątem natarcia 135° eliminującym konieczność punktowania.

Materiał HSS z powłoką TiN

Zakres średnic 1-10 mm (19 szt.)

Kąt natarcia 135°

Norma DIN 338

#### Charakterystyka techniczna wiertel HSS-TiN

### Powłoka z azotku tytanu (TiN)

Warstwa TiN naniesiona metodą PVD zwiększa twardość powierzchni do około 2400 HV, co wydłuża żywotność wiertła nawet trzykrotnie w porównaniu z HSS bez powłoki. Złoty kolor powłoki pozwala na wizualną identyfikację typu narzędzia. Powłoka redukuje współczynnik tarcia, co zmniejsza nagrzewanie się wiertła podczas pracy.

### Stal szybko tnąca HSS zgodna z DIN 338

Materiał HSS (High Speed Steel) zachowuje twardość w podwyższonych temperaturach powstających podczas wiercenia. Norma DIN 338 określa geometrię wiertła walcowego, kąty ostrza oraz tolerancje wymiarowe, gwarantując powtarzalność parametrów i kompatybilność z uchwytami standardowymi.

### Kąt natarcia 135° - wiercenie bez punktowania

Zmodyfikowany kąt natarcia 135° (zamiast standardowych 118°) umożliwia rozpoczęcie wiercenia bez wcześniejszego punktowania powierzchni. Geometria ta redukuje siły osiowe działające na wiertło, co jest szczególnie istotne przy wierceniu cienkich blach i materiałów o zróżnicowanej twardości.

### Kompletny zakres średnic co 0,5 mm

Zestaw zawiera 19 wiertel o średnicach od 1 do 10 mm z krokiem co 0,5 mm. Taki dobór zapewnia elastyczność w wykonywaniu otworów pod gwintowanie metryczne (M2-M12), montaż nitów oraz połączeń śrubowych bez konieczności posiadania wielu osobnych zestawów.

## Specyfikacja techniczna zestawu

Model	YT-44675
Producent	YATO
Materiał wiertła	HSS (stal szybko tnąca)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Liczba elementów	19 sztuk
Zakres średnic	1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0 / 5,5 / 6,0 / 6,5 / 7,0 / 7,5 / 8,0 / 8,5 / 9,0 / 9,5 / 10,0 mm
Kąt natarcia	135°
Norma	DIN 338
Typ trzpienia	Walcowy

---

Przeznaczenie	Metal, stal, aluminium, miedź
---------------	-------------------------------

## Wymiary poszczególnych wiertel

Średnica [mm]	Długość całkowita [mm]	Długość robocza [mm]
1,0	34	12
1,5	40	18
2,0	49	24
2,5	57	30
3,0	61	33
3,5	70	39
4,0	75	43
4,5	80	47
5,0	86	52
5,5	93	57
6,0	93	57
6,5	101	63
7,0	109	69
7,5	109	69
8,0	117	75
8,5	117	75
9,0	125	81
9,5	125	81
10,0	133	87

## Zastosowanie wiertel do metalu HSS-TiN

- Wiercenie w stalach konstrukcyjnych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wykonywanie otworów w aluminium i stopach lekkich
- Wiercenie miedzi, mosiądzu i brązu
- Przygotowanie otworów pod gwintowanie metryczne M2-M12
- Prace warsztatowe w mechanice i ślusarstwie
- Naprawy i konserwacja w motoryzacji
- Montaż konstrukcji stalowych i metalowych

## Kompatybilność i użytkowanie

### Kompatybilność z narzędziami

Wiertła posiadają trzpień walcowy, kompatybilny ze standardowymi uchwytami: szybkozaciskowymi (keyless), kluczowymi oraz uchwytami SDS z adapterem. Można je stosować w wiertarkach ręcznych, kolumnowych, magnetycznych oraz wkrętarkach z funkcją wiercenia o odpowiedniej mocy.

### Parametry wiercenia

Dla stali konstrukcyjnej zalecane prędkości obrotowe: 1-3 mm - 3000-4000 obr/min, 4-6 mm - 2000-3000 obr/min, 7-10 mm -

---

1000-1500 obr/min. Przy wierceniu stali nierdzewnej należy zmniejszyć obroty o 30-40% i stosować chłodzenie emulsyjne lub olej obróbkowy. Przy aluminium można zwiększyć prędkość o 50-70%.

### **Konserwacja i przechowywanie**

Po użyciu należy oczyścić wiertła z wiórów szczotką lub sprężonym powietrzem. Powłoka TiN nie wymaga dodatkowego smarowania, jednak przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji trzpienia. Stępione wiertła można ostrzyć na szlifierce, zachowując kąty ostrza – po szlifowaniu powłoka TiN jest częściowo usuwana z krawędzi skrawających.

### **Produkty uzupełniające**

Do pracy z wiertłami HSS