

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-hss-700mm-t02070-tvardy-p-44877.html>

## Wiertło czarno-złote do metalu HSS 7.00mm T02070 Tvardy

Cena brutto	<b>24,02 zł</b>
Cena netto	<b>19,53 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T02070</b>
Kod producenta	<b>T02070</b>
Kod EAN	<b>5901477179501</b>
Producent	<b>Tvardy</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu HSS 7.00mm z powłoką TiN TVARDY T02070

Wiertło spiralne ze stali szybko tnącej HSS 4341 z powłoką z azotku tytanu, przeznaczone do wiercenia otworów w metalach i materiałach trudnoskrawalnych. Średnica 7,00 mm, uchwyt cylindryczny, zgodność z normą DIN 338.

Średnica 7,00 mm

Materiał HSS 4341

Powłoka TiN (złota)

Kąt wierzchołka 135°

### Charakterystyka techniczna

#### Powłoka TiN (azotek tytanu)

Złota powłoka TiN zwiększa twardość powierzchni wiertła i redukuje tarcie podczas wiercenia. Skutkuje to wydłużeniem żywotności narzędzia oraz umożliwia pracę z wyższymi prędkościami obrotowymi bez przegrzewania ostrza.

#### Stal HSS 4341

Stal szybko tnąca o zawartości molibdenu i kobaltu, zapewniająca odporność na wysoką temperaturę generowaną podczas skrawania. Zachowuje twardość nawet przy nagraniu ostrza, co jest kluczowe przy obróbce stali i metali kolorowych.

### Wierzchołek 135° (2-stopniowy)

Kąt szlifowania 135° zapewnia samoczynne centrowanie wiertła bez konieczności punktowania. Wierzchołek 2-stopniowy (split point) eliminuje zjawisko "uciekania" wiertła na początku wiercenia, szczególnie na zaokrąglonych lub pochyłych powierzchniach.

### Szlifowane rowki spiralne

Precyzyjnie szlifowane rowki odprowadzają wiór w kierunku od ostrza, zapobiegając jego zatykaniu w otworze. Zmniejsza to opór wiercenia i ryzyko przegrzania narzędzia, zwłaszcza przy otworach głębokich.

## Specyfikacja techniczna

Model	T02070
Średnica nominalna	7,00 mm
Materiał wiertła	HSS 4341 (stal szybko tnąca)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Norma	DIN 338
Typ uchwytu	Cylindryczny
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy, split point)
Typ wiercenia	Otwory przelotowe i nieprzelotowe
Opakowanie	Plastikowy pojemnik z otworem do zawieszenia

## Zastosowanie

- Wiercenie w stalach niestopowych i niskostopowych do 900 N/mm<sup>2</sup>
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Metale kolorowe: aluminium, mosiądz, brąz, miedź
- Materiały trudnoskrawalne wymagające powłoki TiN
- Prace warsztatowe i produkcyjne wymagające trwałości narzędzia
- Wiercenie w profilach konstrukcyjnych i blachach stalowych

### Różnica między wierzchołkiem standardowym a 135°

Wiertła z wierzchołkiem 118° wymagają punktowania przed wierceniem, ponieważ mają tendencję do "uciekania" z punktu startowego. Wierzchołek 135° (split point) eliminuje ten problem — wiertło samo się centruje. Zalecany szczególnie przy pracy z

---

wiertarkami ręcznymi i podczas wiercenia w trudno dostępnych miejscach.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem wiercenia należy upewnić się, że powierzchnia jest stabilna i odpowiednio zamocowana. Wiertło powinno być mocno zaciśnięte w uchwycie wiertarki — luz w uchwycie prowadzi do bicia i uszkodzenia ostrza.

Powłoka TiN jest odporna na ścieranie, ale może ulec uszkodzeniu przy nadmiernym nacisku lub niewłaściwej prędkości obrotowej. Dla średnicy 7 mm w stali zaleca się prędkość około 1200-1500 obr/min (w zależności od twardości materiału), w aluminium 2500-3000 obr/min. Przy materiałach twardszych należy stosować chłodzenie emulsją lub olejem skrawającym.

Wiertło należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, zabezpieczonym przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Po każdym użyciu warto oczyścić rowki z wiórów i resztek materiału. Nie należy ostrzyć wiertła bez odpowiedniego sprzętu — nieprawidłowe oszlifowanie kąta wierzchołka pozbawia narzędzie właściwości samoczynnego centrowania.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metalu warto rozważyć zestaw wiertel HSS w różnych średnicach, gwintowniki do wykonywania gwintów w wywierconych otworach oraz olej do skrawania metali, który wydłuża żywotność narzędzi i poprawia jakość powierzchni.