

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-zlote-do-metalu-dlugie-40-x-220mm-hss-din1869-t02540-tvardy-p-57637.html>

## Wiertło złote do metalu długie 4.0 x 220mm HSS DIN1869 T02540 Tvardy

Cena brutto	<b>8,32 zł</b>
Cena netto	<b>6,76 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T02540</b>
Kod producenta	<b>T02540</b>
Kod EAN	<b>5901477193873</b>
Producent	<b>Tvardy</b>

### Opis produktu

#### Wiertło HSS DIN1869 4.0×220 mm – długie wiertło do metalu ze stali szybko tnącej

Przedłużone wiertło spiralne wykonane ze stali szybko tnącej HSS, przeznaczone do wiercenia głębokich otworów w metalu. Norma DIN1869 definiuje wiertła o wydłużonej konstrukcji, umożliwiające pracę w miejscach trudnodostępnych oraz wykonywanie otworów głębszych niż standardowe.

Średnica 4.0 mm

Długość całkowita 220 mm

Materiał HSS

Kąt wierzchołka 130°

### Charakterystyka techniczna

#### Stal szybko tnąca HSS

Materiał zachowuje twardość i ostrość krawędzi tnących nawet przy temperaturach do 600°C. Zapewnia powtarzalność wymiarów otworów i możliwość wielokrotnego ostrzenia wiertła.

## Norma DIN1869 - wiertło długie

Część robocza 150 mm przy długości całkowitej 220 mm. Standardowe wiertła DIN338 mają część roboczą ok. 43 mm przy średnicy 4 mm. Przedłużona konstrukcja umożliwia wiercenie przez grubsze materiały lub w miejscach o ograniczonym dostępie.

## Kąt wierzchołka 130°

Uniwersalny kąt do większości metali. Zapewnia kompromis między siłą skrawania a odprowadzaniem wiórów. Wierzchołek szlifowany precyzyjnie centruje wiertło na początku wiercenia, ograniczając ześlizgiwanie się.

## Powłoka powierzchniowa

Złoty kolor wskazuje na obecność powłoki zwiększającej twardość powierzchni i zmniejszającej współczynnik tarcia. Redukuje nagrzewanie się narzędzia podczas pracy i wydłuża okresy między ostrzeniami.

## Specyfikacja techniczna

Model	T02540
Średnica nominalna	4.0 mm
Długość całkowita	220 mm
Długość części roboczej	150 mm
Materiał	Stal szybko tnąca HSS
Norma	DIN1869 (wiertło długie)
Kąt wierzchołka	130°
Typ chwytu	Cylindryczny
Powierzchnia	Powłoka zwiększająca twardość

## Zastosowanie

- Wiercenie otworów w stalach konstrukcyjnych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>
- Obróbka żeliwa szarego i sferoidalnego
- Wiercenie metali nieżelaznych - aluminium, miedź, brąz
- Wykonywanie otworów w profilach zamkniętych i rurach
- Wiercenie w miejscach o ograniczonym dostępie
- Obróbka tworzyw sztucznych konstrukcyjnych
- Prace montażowe wymagające głębokich otworów przelotowych
- Wiercenie przez wielowarstwowe konstrukcje

## Parametry skrawania

---

Dla stali konstrukcyjnej (średnica 4 mm): prędkość obrotowa 2000-2500 obr/min, posuw 0.05-0.08 mm/obr. Dla aluminium: 4000-5000 obr/min. Stosowanie chłodziwa (emulsja, olej skrawający) wydłuża żywotność wiertła i poprawia jakość otworu. Przy wierceniu głębokich otworów zaleca się okresowe wycofywanie wiertła w celu usunięcia wiórów.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem wiercenia należy nakręcić otwór lub użyć punktaka do wyznaczenia środka – zapobiega to ześlizgiwaniu się wiertła. Podczas pracy w metalach twardszych lub przy wierceniu głębokich otworów konieczne jest stosowanie chłodziwa, które odprowadza ciepło i ułatwia usuwanie wiórów.

Wiertło należy zamocować w uchwycie wiertarki na głębokość minimum 20 mm, zapewniając osiowe ustawienie bez luzów. Przy wierceniu otworów głębszych niż 3-krotność średnicy zaleca się okresowe wycofywanie wiertła w celu oczyszczenia rowków wiórowych.

Po zakończeniu pracy wiertło należy oczyścić z wiórów i pozostałości chłodziwa, a następnie zabezpieczyć przed korozją cienką warstwą oleju. Przechowywanie w odpowiednich uchwytach lub pojemnikach chroni krawędzie tnące przed uszkodzeniem mechanicznym.

### Kontrola stanu technicznego

Regularna kontrola ostrości krawędzi tnących pozwala na wczesne wykrycie zużycia. Tępe wiertło generuje nadmierne ciepło, zwiększa siły skrawania i pogarsza jakość otworu. Wiertła HSS można wielokrotnie ostrzyć przy użyciu ostrzałki do wiertel, zachowując oryginalny kąt wierzchołka 130° i symetrię krawędzi.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metalu warto rozważyć gwintowniki metryczne M4 do wykonywania gwintów w wywierconych otworach, zestawy wiertel HSS w różnych średnicach oraz chłodziwo do obróbki metali. Przy pracy z wiertłami długimi przydatne są prowadnice wiertarskie zapewniające prostopadłość otworu.