

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-hss-300mm-t02030-tvardy-p-44849.html>

Wiertło czarno-złote do metalu HSS 3.00mm T02030 Tvardy

Cena brutto	11,53 zł
Cena netto	9,37 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02030
Kod producenta	T02030
Kod EAN	5901477179303
Producent	Tvardy

Opis produktu

Wiertło do metalu HSS 3.00mm z powłoką TiN TVARDY T02030

Wiertło spiralne ze stali szybko tnącej HSS 4341 z powłoką TiN, przeznaczone do wiercenia metali i materiałów trudnoskrawalnych. Uchwyt cylindryczny, zgodność z normą DIN 338.

Srednica 3.00 mm

Materiał HSS 4341

Powłoka TiN

Kąt wierzchołka 135°

Charakterystyka techniczna

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Złoto-czarna powłoka zwiększa twardość powierzchni wiertła i redukuje współczynnik tarcia. Dzięki temu wiertło wolniej się zużywa, a proces wiercenia generuje mniej ciepła, co pozwala na wyższe prędkości obrotowe i dłuższą żywotność narzędzia.

Stal HSS 4341

Stal szybko tnąca z dodatkiem molibdenu i kobaltu, charakteryzująca się odpornością na wysokie temperatury. Zachowuje twardość podczas pracy w temperaturach do 600°C, co jest kluczowe przy wierceniu metali generujących duże ilości ciepła.

Kąt wierzchołka 135°

Dwustopniowy wierzchołek szlifowany pod kątem 135° zapewnia samocenterowanie wiertła i eliminuje konieczność punktowania przed wierceniem. Redukuje siły osiowe i ułatwia rozpoczęcie wiercenia na gładkich powierzchniach metalowych.

Szlifowana spirala

Precyzyjnie wykonane rowki spiralne skutecznie transportują wiór na zewnątrz otworu, zapobiegając jego zaklinowaniu. Umożliwia to wiercenie otworów głębszych bez konieczności częstego wycofywania wiertła w celu oczyszczenia.

Specyfikacja techniczna

Model	T02030
Średnica nominalna	3.00 mm
Materiał	HSS 4341 (stal szybko tnąca)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Norma	DIN 338
Typ uchwytu	Cylindryczny
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy)
Typ otworów	Przelotowe i nieprzelotowe
Opakowanie	Plastikowy pojemnik z otworem zawieszenia

Zastosowanie

- Wiercenie stali węglowych i niskostopowych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie żeliwa szarego i sferoidalnego
- Aluminium i jego stopy
- Miedź, mosiądz, brąz
- Materiały trudnoskrawalne wymagające powłoki TiN
- Prace montażowe i instalacyjne
- Zastosowania warsztatowe i przemysłowe

Zalecane parametry pracy

Dla średnicy 3.00 mm zalecane prędkości obrotowe: stal miękka 2000-2500 obr/min, stal twarda 1200-1600 obr/min, aluminium

3000-4000 obr/min. Stosować chłodzenie emulsyjne lub olejowe przy wierceniu stali. Posuw ręczny powinien być równomierny, bez nadmiernego docisku.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić mocowanie wiertła w uchwycie – luz może prowadzić do bicia i uszkodzenia narzędzia. Przy wierceniu otworów głębszych (stosunek głębokości do średnicy powyżej 3:1) okresowo wycofywać wiertło w celu usunięcia wiórów.

Po zakończeniu pracy oczyścić wiertło z wiórów i pozostałości materiału obrabianego. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, chronić przed wilgocią i uderzeniami mechanicznymi. Powłoka TiN nie wymaga dodatkowej konserwacji, ale należy unikać kontaktu z substancjami żrącymi.

Przy zauważalnym stępieniu ostrzy wiertło można przeszlifować, jednak proces ten usuwa powłokę TiN z przeostrzonej części. Po przeszlifowaniu narzędzie zachowuje właściwości podstawowej stali HSS 4341, ale traci zalety wynikające z powłoki.

Norma DIN 338

Wiertło zgodne z normą DIN 338 oznacza standaryzowane wymiary: długość całkowita, długość części roboczej, średnica uchwytu. Dla średnicy 3.00 mm typowa długość całkowita to 61 mm, długość części roboczej około 33 mm. Zgodność z normą zapewnia kompatybilność z uchwytami wiertarskimi wszystkich producentów.

Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metali warto rozważyć: zestaw wiertel HSS w różnych średnicach, gwintowniki metryczne, frezy palcowe HSS, narzędzia do fazowania otworów, chłodziwa do obróbki metali oraz uchwyty wiertarskie szybkomocujące.