

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-przedluzane-hss-m2-120mm-t02420-tvardy-p-44908.html>



Wiertło czarno-złote do metalu przedłużane HSS M2 12.0mm T02420 Twardy

Cena brutto	34,89 zł
Cena netto	28,37 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02420
Kod producenta	T02420
Kod EAN	5901477180828
Producent	Tvardy

Opis produktu

Wiertło czarno-złote do metalu przedłużane HSS M2 12.0mm T02420 TVARDY

Wiertło przedłużane wykonane ze stali szybko tnącej HSS M2 z powłoką TiN, zgodne z normą DIN 340. Konstrukcja z dwustopniowym wierzchołkiem 135° zapewnia precyzyjne wiercenie w metalach, w tym w materiałach trudnoskrawalnych.

Średnica 12,0 mm

Długość całkowita 205 mm

Długość robocza 135 mm

Materiał HSS M2 + TiN

Charakterystyka techniczna

Stal szybko tnąca HSS M2

Stop molibdenowy z zawartością 6% wolframu, 5% molibdenu i 2% wanadu. Zapewnia twardość 63-65 HRC po obróbce cieplnej oraz odporność na temperatury do 600°C podczas wiercenia. Materiał ten zachowuje ostrość krawędzi tnących nawet przy intensywnej pracy.

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Warstwa ceramiczna o twardości ok. 2300 HV i współczynniku tarcia 0,4. Charakterystyczny złoty kolor potwierdza obecność powłoki. Redukuje siły skrawania o 20-30%, zmniejsza adhezję wiórów i wydłuża żywotność wiertła nawet 3-krotnie w porównaniu z wersją niepowlekaną.

Dwustopniowy wierzchołek 135°

Geometria samopozycjonująca eliminuje konieczność nakłuwania punktu wiercenia. Kąt 135° rozkłada siły skrawania równomiernie na obie krawędzie, co redukuje tendencję do odpychania wiertła i zapewnia stabilny start otworu bez wandrowania.

Konstrukcja przedłużana DIN 340

Norma DIN 340 definiuje wiertła o wydłużonej długości roboczej przy zachowaniu standardowej średnicy trzpienia. Umożliwia wiercenie głębokich otworów w trudnodostępnych miejscach, gdzie standardowe wiertła DIN 338 są za krótkie.

Specyfikacja techniczna

Model	T02420
Materiał wiertła	HSS M2 (stal szybkoobrotowa)
Powłoka powierzchniowa	TiN (azotek tytanu)
Średnica nominalna	12,0 mm
Długość całkowita	205 mm
Długość części roboczej	135 mm
Typ wierzchołka	Dwustopniowy, szlifowany pod kątem 135°
Typ uchwytu	Cylindryczny
Norma	DIN 340
Kierunek spirali	Prawoskrętny
Typ otworu	Przelotowy i nieprzelotowy

Zastosowanie

- Wiercenie otworów w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych do twardości 900 N/mm²
- Obróbka stopów żelaza, żeliwa szarego i sferoidalnego
- Wiercenie w stalach nierdzewnych austenitycznych i ferrytycznych
- Obróbka metali nieżelaznych: aluminium, miedzi, mosiądzu, brązu
- Wiercenie głębokich otworów w konstrukcjach rurowych i profilach
- Prace montażowe wymagające dostępu w ograniczonej przestrzeni

-
- Wykonywanie otworów w grubych blachach i elementach odlewanych
 - Zastosowania przemysłowe w metalurgii, maszynownictwie i budownictwie stalowym

Użytkowanie i konserwacja

Parametry wiercenia

Dla stali konstrukcyjnej (400-600 N/mm²): prędkość obrotowa 250-350 obr/min, posuw 0,15-0,25 mm/obr. Dla stali nierdzewnej: zmniejsz obroty o 30-40%. Stosuj chłodzenie emulsją lub olejem skrawającym — wydłuża żywotność wiertła i poprawia jakość otworu.

Kompatybilność z maszynami

Uchwyt cylindryczny pasuje do wiertel stołowych, wiertarek ręcznych i wkrętarek z uchwytem 13 mm. Przy wierceniu głębokich otworów zaleca się użycie maszyn z możliwością podawania chłodziwa przez wrzeciono oraz stabilnego mocowania przedmiotu.

Konserwacja powłoki TiN

Powłoka TiN nie wymaga specjalnej konserwacji, ale należy unikać przegrzewania wiertła — temperatura powyżej 600°C powoduje degradację warstwy. Po pracy oczyść wiertło z wiórów i zabrudzeń. Nie należy ostrzać wiertła metodami, które usuwają powłokę — po zużyciu krawędzi wymień wiertło na nowe.