

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-przedluzane-hss-m2-50mm-t02350-tvardy-p-44901.html>



Wiertło czarno-złote do metalu przedłużane HSS M2 5.0mm T02350 Twardy

Cena brutto	7,18 zł
Cena netto	5,84 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02350
Kod producenta	T02350
Kod EAN	5901477180750
Producent	Twardy

Opis produktu

Wiertło przedłużane do metalu HSS M2 5.0 mm z powłoką TiN

Wiertło przedłużane ze stali szybko tnącej HSS M2 z powłoką azotku tytanu (TiN), zgodne z normą DIN 340. Przeznaczone do wiercenia otworów przelotowych i nieprzelotowych w stalach oraz materiałach trudnoskrawalnych.

Średnica 5.0 mm

Długość całkowita 132 mm

Długość robocza 87 mm

Norma DIN 340

Charakterystyka techniczna

Stal HSS M2

Stal szybko tnąca o zawartości 6% wolframu, 5% molibdenu i 2% wanadu. Zapewnia odporność na temperatury do 600°C oraz utrzymanie twardości podczas intensywnej pracy. Materiał stosowany w narzędziach do obróbki stali konstrukcyjnych i nierdzewnych.

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Warstwa ceramiczna o twardości 2300 HV zwiększa odporność na ścieranie i redukuje tarcie podczas wiercenia. Dzięki niższej sile tarcia zmniejsza się nagrzewanie ostrza, co wydłuża żywotność wiertła o 200-300% w porównaniu z wersją niepowlekaną.

Wierzchołek 2-stopniowy 135°

Geometria wierzchołka z kątem 135° eliminuje konieczność centrowania i redukuje siłę osiową podczas wiercenia. Dwa centralne ostrza zapewniają stabilne prowadzenie wiertła, co jest szczególnie istotne przy otworach głębokich.

Konstrukcja przedłużana DIN 340

Wydłużona część robocza (87 mm) umożliwia wiercenie głębokich otworów w miejscach o ograniczonym dostępie. Norma DIN 340 określa proporcje długości do średnicy, zapewniając odpowiednią sztywność wiertła.

Specyfikacja techniczna

Materiał	HSS M2 (stal szybkoobrotowa)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Średnica wiertła	5.0 mm
Długość całkowita	132 mm
Długość robocza	87 mm
Norma	DIN 340
Typ uchwyty	Cylindryczny
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy)
Typ spirali	Szlifowana
Model	T02350

Zastosowanie

- Wiercenie stali konstrukcyjnych o wytrzymałości do 900 N/mm²
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie żeliwa szarego i sferoidalnego
- Wykonywanie otworów w stopach aluminium
- Wiercenie miedzi i jej stopów (mosiądz, brąz)
- Obróbka materiałów trudnoskrawalnych wymagających powłoki TiN
- Wiercenie głębokich otworów w konstrukcjach stalowych
- Prace w miejscach o ograniczonym dostępie wymagających przedłużonego wiertła

Norma DIN 340 — co oznacza

DIN 340 określa wymiary i tolerancje wiertel przedłużanych o długości roboczej 6-8 razy większej niż średnica. Wiertła tego typu charakteryzują się zwiększoną długością części tnącej przy zachowaniu odpowiedniej sztywności. Stosowane w sytuacjach, gdy standardowe wiertła DIN 338 są zbyt krótkie.

Użytkowanie i konserwacja

Parametry wiercenia należy dostosować do obrabianego materiału. Dla stali konstrukcyjnej (do 850 N/mm²) zalecana prędkość obrotowa wynosi 1800-2200 obr/min przy posuwach 0.08-0.12 mm/obr. W przypadku stali nierdzewnych prędkość należy zredukować do 1200-1500 obr/min.

Powłoka TiN wymaga stosowania chłodzenia emulsją lub olejem skrawającym — chłodzenie powietrzem może prowadzić do uszkodzenia warstwy ceramicznej. Wiercenie na sucho dopuszczalne jest tylko w materiałach miękkich (aluminium, mosiądz) przy krótkotrwałej pracy.

Rowki spiralne należy regularnie oczyszczać z wiórów, szczególnie przy wierceniu głębokich otworów. Nagromadzenie urobku w rowkach powoduje wzrost sił skrawania i przegrzewanie wiertła. Po pracy wiertło należy oczyścić z pozostałości materiału i zabezpieczyć przed korozją.

Sprawdzanie kompatybilności z uchwytem

Wiertło posiada uchwyt cylindryczny o średnicy 5.0 mm. Pasuje do uchwytów wiertarskich szybkomocujących (keyless chuck) oraz uchwytów kluczowych o zakresie min. 1-10 mm. Przed montażem należy sprawdzić, czy powierzchnia uchwytu jest czysta i pozbawiona śladów smaru — zapewnia to prawidłowe mocowanie i eliminuje poślizg podczas pracy.