

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-hss-1020mm-t02102-tvardy-p-44860.html>

Wiertło czarno-złote do metalu HSS 10.20mm T02102 Tvardy

Cena brutto	52,59 zł
Cena netto	42,76 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02102
Kod producenta	T02102
Kod EAN	5901477179617
Producent	Tvardy

Opis produktu

Wiertło do metalu HSS 10.20mm z powłoką TiN T02102 TVARDY

Wiertło spiralne ze stali szybko tnącej HSS 4341 z powłoką azotku tytanu, przeznaczone do wiercenia otworów w metalach i materiałach trudnoskrawalnych. Zgodne z normą DIN 338.

Srednica 10.20 mm

Materiał HSS 4341

Powłoka TiN

Kąt wierzchołka 135°

Charakterystyka techniczna

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Złoto-czarna warstwa azotku tytanu zwiększa twardość powierzchni wiertła i redukuje współczynnik tarcia. Efekt: mniejsze nagrzewanie podczas pracy, wolniejsze zużycie krawędzi tnącej i możliwość wiercenia z wyższymi prędkościami obrotowymi.

Wierzchołek 2-stopniowy 135°

Szlifowanie centralne pod kątem 135° zapewnia samopozycjonowanie wiertła bez konieczności nakłuwania punktu. Zmniejsza siłę docisku potrzebną do rozpoczęcia wiercenia, co ma znaczenie przy pracy z ręcznymi wiertarkami.

Stal szybko tnąca HSS 4341

Stop stali zawierający wolfram, molibden i kobalt. Zachowuje twardość w temperaturach do około 600°C, co pozwala na pracę z większymi prędkościami skrawania niż wiertła ze stali węglowej.

Spirala odprowadzająca wiór

Szlifowane rowki spiralne skutecznie transportują wiór na zewnątrz otworu. Zapobiega to blokowaniu wiertła i przegrzewaniu się materiału w otworze, szczególnie przy wierceniu otworów głębokich.

Specyfikacja techniczna

Model	T02102
Średnica nominalna	10.20 mm
Materiał wiertła	HSS 4341 (stal szybko tnąca)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Norma	DIN 338
Typ wierzchołka	2-stopniowy, szlifowany
Kąt wierzchołka	135°
Typ chwytu	Cylindryczny
Rodzaj otworów	Przelotowe i nieprzelotowe
Opakowanie	Plastikowy pojemnik z zawieszka

Zastosowanie

- Wiercenie w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Obróbka stopów aluminium i miedzi
- Wiercenie w brązach i mosiądżach
- Prace montażowe i instalacyjne wymagające precyzyjnych otworów
- Wiercenie w metalach trudnoskrawalnych

Dobór prędkości obrotowej

Dla średnicy 10.20 mm w stali konstrukcyjnej zalecana prędkość to około 900-1200 obr/min przy chłodzeniu emulsją. W stali

nierdzewnej należy zmniejszyć obroty o około 30-40%. Przy wierceniu bez chłodzenia dodatkowo obniż prędkość, aby uniknąć przegrzania powłoki TiN.

Użytkowanie i konserwacja

Przed wierceniem upewnij się, że materiał jest stabilnie zamocowany, a punkt wiercenia oznaczony nakłuwaczem (opcjonalnie — wiertło z kątem 135° pozycjonuje się samoczynnie). Stosuj chłodzenie przy pracy ciągłej w stali — przedłuży żywotność powłoki TiN i zapobiega wypalaniu krawędzi.

Po użyciu oczyść wiertło z wiórów i pozostałości materiału. Nie używaj agresywnych rozpuszczalników, które mogą uszkodzić powłokę. Przechowuj w oryginalnym plastikowym pojemniku, aby chronić krawędzie tnące przed uszkodzeniem.

Jeśli wiertło zaczyna gorzej ciąć lub wymaga większego docisku, może wymagać ostrzenia. Ostrz tylko wierzchołek, zachowując oryginalny kąt 135°. Unikaj przeszlifowania powłoki TiN — jeśli zostanie całkowicie usunięta, wiertło będzie działać jak standardowe HSS bez powłoki.

Produkty powiązane

Rozważ kompletny zestaw wiertel HSS z powłoką TiN w zakresie średnic 1-10 mm lub 1-13 mm. Do pracy z wiertłami przydatny będzie zestaw nakłuwaczy automatycznych oraz smary chłodząco-smarujące do obróbki metali.