

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-hss-380mm-t02038-tvardy-p-44854.html>

Wiertło czarno-złote do metalu HSS 3.80mm T02038 Tvardy

Cena brutto	20,43 zł
Cena netto	16,61 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02038
Kod producenta	T02038
Kod EAN	5901477179365
Producent	Tvardy

Opis produktu

Wiertło do metalu HSS 4341 z powłoką TiN 3,80 mm

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

Srednica 3,80 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 tarcie podczas wiercenia. Powłoka zmniejsza zużycie ostrza, co wydłuża żywotność narzędzia i pozwala na szybsze parametry skrawania bez przegrzewania.

Stal szybko tnąca HSS 4341

Stop stali o podwyższonej zawartości wolframu, kobaltu i wanadu. Zachowuje twardość w wysokich temperaturach powstających podczas wiercenia, co zapobiega deformacji ostrza. Materiał dedykowany do obróbki metali kolorowych i żelaza.

Wierzchołek szlifowany 135°

Dwustopniowy kąt wierzchołka zmniejsza siłę potrzebną do rozpoczęcia wiercenia i eliminuje konieczność nawiercania punktu startowego. Geometria zapewnia stabilne prowadzenie wiertła w pierwszej fazie wiercenia, co zwiększa precyzję otworu.

Szlifowana spirala

Rowki spiralne o precyzyjnie oszlifowanych krawędziach skutecznie transportują wiór na zewnątrz otworu. Sprawne odprowadzanie urobku zapobiega zapychaniu rowków, przegrzewaniu narzędzia i zarysowaniu ścianek otworu.

Specyfikacja techniczna

Model	T02038
Średnica wiertła	3,80 mm
Materiał	HSS 4341 (stal szybkoobrotowa)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Norma	DIN 338
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy)
Typ uchwytu	Cylindryczny
Rodzaj spirali	Szlifowana
Opakowanie	Plastikowy pojemnik z zawieszka

Zastosowanie

- Wiercenie otworów przelotowych i nieprzelotowych w stalach konstrukcyjnych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie metali kolorowych (aluminium, mosiądz, miedź)
- Prace z żeliwem i stalą szarą
- Obróbka materiałów trudnoskrawalnych o podwyższonej twardości
- Zastosowania warsztatowe i przemysłowe wymagające trwałych narzędzi
- Wiercenie w wiertarkach stacjonarnych i ręcznych

Użytkowanie i konserwacja

Dobór parametrów wiercenia

Dla średnicy 3,80 mm w stali konstrukcyjnej zalecane obroty to około 1200-1800 obr/min przy posuwach 0,08-0,12 mm/obr. W stalach nierdzewnych należy zmniejszyć prędkość obrotową o 30-40% i stosować chłodzenie. Dla aluminium można zwiększyć obroty do 2500-3000 obr/min.

Chłodzenie podczas pracy

Przy wierceniu stali zaleca się stosowanie emulsji chłodząco-smarującej lub oleju do obróbki metali. Chłodzenie wydłuża żywotność powłoki TiN i zapobiega przegrzaniu ostrza. W aluminium można pracować na sucho, w stalach nierdzewnych chłodzenie jest konieczne.

Przechowywanie

Wiertło należy przechowywać w oryginalnym pojemniku lub w dedykowanym stojaku, chroniąc ostrza przed kontaktem z innymi narzędziami. Unikać wilgoci powodującej korozję uchwytu. Po użyciu oczyścić z wiórów i pozostałości środków chłodzących.

Produkty powiązane

Do kompletu warto rozważyć: inne średnice wiertel HSS z powłoką TiN z serii TVARDY, zestawy wiertel spiralnych 1-10 mm, emulsje chłodząco-smarujące do obróbki metali, uchwyty wiertarskie SDS lub szybkomocujące.