

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-hss-podtaczone-1600mm-t02160-twardy-p-44886.html>

Wiertło czarno-złote do metalu HSS podtaczone 16.00mm T02160 Twardy

Cena brutto	31,55 zł
Cena netto	25,65 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02160
Kod producenta	T02160
Kod EAN	5901477179709
Producent	Twardy

Opis produktu

Wiertło do metalu HSS 16.00 mm z powłoką TiN

Wiertło spiralne wykonane ze stali szybko tnącej HSS 4341 z powłoką azotku tytanu, przeznaczone do wiercenia otworów w metalach i materiałach trudnoskrawalnych. Uchwyt podtaczone umożliwia zastosowanie w wiertarkach o mniejszym zakresie uchwytu.

Średnica 16.00 mm
Materiał HSS 4341
Powłoka TiN
Kąt wierzchołka 135°

Charakterystyka techniczna

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Złoto-czarna warstwa ceramiczna zwiększa twardość powierzchni wiertła i redukuje współczynnik tarcia. Efekt: mniejsze zużycie krawędzi tnącej, możliwość pracy z wyższymi prędkościami skrawania oraz lepsza jakość uzyskanych otworów w porównaniu do wiertel bez powłoki.

Uchwyt podtaczany

Cylindryczny trzpień o zmniejszonej średnicy w stosunku do średnicy roboczej wiertła. Pozwala na montaż wiertła 16 mm w standardowych uchwytach wiertarskich o maksymalnym zakresie 13 mm, eliminując konieczność stosowania specjalistycznych uchwytów.

Wierzchołek 2-stopniowy 135°

Podwójne centralne ostrze szlifowane pod kątem 135° zapewnia lepszą centrację wiertła i zmniejsza siłę osiową potrzebną do rozpoczęcia wiercenia. Rozwiązanie szczególnie przydatne przy wierceniu w stalach o większej twardości, gdzie standardowy kąt 118° wymaga większego docisku.

Szlifowana spirala

Precyzyjnie wykonane rowki spiralne skutecznie transportują wiór w kierunku wylotu otworu, zapobiegając jego zakleszczeniu. Gładka powierzchnia rowków minimalizuje tarcie i ułatwia odprowadzanie urobku, co ma znaczenie przy wierceniu otworów głębokich.

Specyfikacja techniczna

Model	T02160
Średnica robocza	16.00 mm
Materiał	HSS 4341 (stal szybko tnąca)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Norma	DIN 338
Typ uchwytu	Cylindryczny, podtaczany
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy)
Typ otworu	Przelotowy i nieprzelotowy
Opakowanie	Plastikowy pojemnik z zawieszka

Zastosowanie

- Wiercenie otworów w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie w żeliwach i metalach kolorowych
- Prace w materiałach trudnoskrawalnych wymagających powłoki TiN
- Wykonywanie otworów przelotowych i nieprzelotowych
- Zastosowania przemysłowe i warsztatowe
- Montaż w wiertarkach z uchwytem do 13 mm dzięki podtaczanemu trzonkowi

Stal HSS 4341 - charakterystyka

Stal szybko tnąca HSS 4341 zawiera dodatki kobaltu, molibdenu i wanadu, co zapewnia zwiększoną odporność na zużycie i utrzymanie twardości w wysokich temperaturach (do ok. 600°C). Oznaczenie 4341 odnosi się do składu chemicznego zgodnego z normami ISO, gdzie cyfry określają zawartość poszczególnych pierwiastków stopowych.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem wiercenia należy nakernować miejsce otworu w celu zapewnienia precyzyjnej centracji wiertła. Podczas pracy zaleca się stosowanie chłodziwa lub środka smarującego, co wydłuża żywotność wiertła i poprawia jakość otworu. Prędkość obrotowa powinna być dostosowana do rodzaju obrabianego materiału – dla stali konstrukcyjnych zwykle 200-400 obr/min przy średnicy 16 mm.

Wiertło należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, chroniąc krawędzie tnące przed uszkodzeniem. Po zakończeniu pracy warto oczyścić rowki spiralne z wiórów i zabezpieczyć powierzchnię przed korozją cienką warstwą oleju. Nie należy używać wiertła do wiercenia w betonie, kamieniu czy ceramice – materiały te wymagają wiertel z węglików spiekanych lub z końcówkami diamentowymi.

Kompatybilność z uchwytami

Wiertło z uchwytem podtaczanym pasuje do standardowych uchwytów wiertarskich samozaciskowych i kluczowych o maksymalnym zakresie 13 mm. Przed montażem należy upewnić się, że powierzchnia uchwytu i trzpienia są czyste i wolne od zanieczyszczeń, co zapewni pewne mocowanie podczas pracy.