

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wiertel-do-metalu-hss-20-80mm-13el-t02000-tvardy-p-44833.html>

Zestaw wiertel do metalu HSS 2.0-8.0mm 13el. T02000 Tvardy

Cena brutto	35,32 zł
Cena netto	28,72 zł
Dostępność	Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin
Numer katalogowy	T02000
Kod producenta	T02000
Kod EAN	5901477180866
Producent	Tvardy

Opis produktu

Zestaw wiertel do metalu HSS 2.0-8.0mm 13el. T02000 TVARDY

Kompletny zestaw 13 wiertel ze stali szybko tnącej HSS 4341 z powłoką TiN, przeznaczonych do wiercenia otworów w metalach i materiałach trudnoskrawalnych. Wiertła zgodne z normą DIN 338, z 2-stopniowym wierzchołkiem szlifowanym pod kątem 135°.

Materiał HSS 4341

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Zakres średnic 2.0 - 8.0 mm

Kąt wierzchołka 135°

Charakterystyka techniczna

Stal szybko tnąca HSS 4341

Stal wysokostopowa zawierająca wolfram, molibden i kobalt. Zachowuje twardość w temperaturach do 600°C, co pozwala na pracę przy wyższych prędkościach obrotowych bez utraty ostrości krawędzi tnącej.

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Złoto-czarna warstwa ceramiczna o twardości 2300 HV zwiększa żywotność wiertła o 200-300%. Redukuje tarcie i nagrzewanie podczas wiercenia, co pozwala na szybszą obróbkę materiałów trudnoskrawalnych.

Wierzchołek 2-stopniowy 135°

Specjalne szlifowanie pod kątem 135° zamiast standardowych 118° zapewnia lepsze centrowanie wiertła i eliminuje konieczność przedwiercania. Redukuje siłę osiową potrzebną do rozpoczęcia wiercenia o około 30%.

Szlifowana spirala

Precyzyjnie szlifowane rowki spiralne zapewniają efektywne odprowadzanie wiórów z otworu, co zapobiega zapychaniu się wiertła i przegrzewaniu strefy skrawania. Szczególnie istotne przy wierceniu głębokich otworów.

Specyfikacja techniczna

Model	T02000
Materiał	Stal szybko tnąca HSS 4341
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Norma	DIN 338
Typ uchwytu	Cylindryczny
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy)
Średnice w zestawie	2.0 / 2.5 / 3.0 / 3.5 / 4.0 / 4.5 / 5.0 / 5.5 / 6.0 / 6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0 mm
Liczba elementów	13 sztuk
Opakowanie	Pudełko z tworzywa sztucznego

Zastosowanie

- Wiercenie otworów przelotowych i nieprzelotowych w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych (316L, 304)
- Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Prace z aluminium i jego stopami
- Obróbka miedzi, mosiądzu i brązu
- Wiercenie w materiałach trudnoskrawalnych o twardości do 45 HRC
- Zastosowania warsztatowe i przemysłowe wymagające precyzyjnych otworów
- Montaż konstrukcji stalowych i mechanicznych

Użytkowanie i konserwacja

Dobór prędkości obrotowej

Dla średnic 2-4 mm w stali: 1500-2000 obr/min. Dla średnic 5-8 mm w stali: 800-1200 obr/min. W stali nierdzewnej należy zmniejszyć prędkość o 30-40%. W aluminium można zwiększyć prędkość o 50-100%.

Chłodzenie podczas pracy

Przy wierceniu stali zaleca się stosowanie emulsji chłodząco-smarującej lub oleju maszynowego. Dla otworów o głębokości większej niż 3-krotność średnicy konieczne jest okresowe wycofywanie wiertła w celu usunięcia wiórów.

Przechowywanie

Wiertła należy przechowywać w dołączonym pudełku, w suchym miejscu. Unikać kontaktu z wilgocią i środkami korozyjnymi. Po zakończeniu pracy zaleca się oczyszczenie wiertła z wiórów i resztek materiału.

Kompatybilność z narzędziami

Uchwyt cylindryczny współpracuje ze standardowymi uchwytami wiertarskimi o zakresie zaciskowym minimum 1-13 mm. Wiertła można montować w wiertarkach udarowych (w trybie bez udaru), wiertarkach stołowych, wiertnarkach słupowych oraz frezarkach z adapterem.

Rozpoznawanie zużycia

Wiertło wymaga ostrzenia, gdy: zwiększa się siła docisku potrzebna do wiercenia, pojawiają się wibracje, krawędzie otworu są postrzępione, lub widoczne jest zaokrąglenie krawędzi tnącej. Powłoka TiN nie wymaga specjalnej konserwacji, ale jej starcie (widoczne jako srebrne przebarwienia) sygnalizuje konieczność ostrzenia.