

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-czarno-zlote-do-metalu-hss-podtaczone-2200mm-t02220-tvardy-p-44889.html>

Wiertło czarno-złote do metalu HSS podtaczone 22.00mm T02220 Tvardy

Cena brutto	64,90 zł
Cena netto	52,76 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T02220
Kod producenta	T02220
Kod EAN	5901477179730
Producent	Tvardy

Opis produktu

Wiertło do metalu HSS 22.00mm z powłoką TiN – T02220 TVARDY

Wiertło spiralne ze stali szybko tnącej HSS 4341 z uchwytem podtaczanym, pokryte azotkiem tytanu. Przeznaczone do wiercenia otworów w metalach, w tym materiałach trudnoskrawalnych. Zgodne z normą DIN 338.

Srednica 22.00 mm

Materiał HSS 4341

Powłoka TiN (złoto-czarna)

Kąt wierzchołka 135°

Charakterystyka techniczna

Powłoka TiN (azotek tytanu)

Złoto-czarne pokrycie zwiększa twardość powierzchni wiertła, redukuje tarcie i wydłuża żywotność narzędzia. Umożliwia pracę z wyższymi prędkościami skrawania oraz obróbkę materiałów trudnoskrawalnych, takich jak stal nierdzewna czy stopy aluminium.

Uchwyt podtaczany

Średnica trzpienia zmniejszona względem średnicy roboczej, co pozwala zamocować wiertło 22 mm w standardowym uchwycie wiertarskim o mniejszym zakresie (np. 13 mm). Rozwiązanie praktyczne przy okazjonalnym wierceniu dużych otworów bez konieczności zakupu specjalistycznego uchwytu.

Wierzchołek 2-stopniowy 135°

Szlifowanie pod kątem 135° z przeszlifowaniem środka eliminuje tzw. "martwą strefę" – wiertło nie wymaga nakłuwania, centruje się samoczynnie i rozpoczyna wiercenie od razu. Zmniejsza to siłę docisku i poprawia precyzję wykonania otworu.

Stal HSS 4341

Stal szybko tnąca z dodatkiem kobaltu (ok. 5%), co zwiększa odporność na temperatury powyżej 600°C. Dzięki temu wiertło zachowuje twardość podczas intensywnej pracy i nie traci ostrości przy długotrwałym wierceniu w metalach.

Specyfikacja techniczna

Model	T02220
Średnica robocza	22.00 mm
Materiał	HSS 4341 (stal szybko tnąca)
Powłoka	TiN (azotek tytanu)
Kolor powłoki	Złoto-czarny
Typ uchwytu	Cylindryczny, podtaczany
Kąt wierzchołka	135° (2-stopniowy)
Typ rowków	Spiralne, szlifowane
Norma	DIN 338
Typ otworów	Przelotowe i nieprzelotowe
Opakowanie	Plastikowy pojemnik z otworem do zawieszenia

Zastosowanie

- Wiercenie otworów w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Prace w stopach aluminium i miedzi
- Obróbka materiałów trudnoskrawalnych wymagających powłoki TiN
- Wykonywanie otworów montażowych w konstrukcjach metalowych

-
- Wiercenie w profilach stalowych i blachach grubościennych
 - Przygotowanie otworów pod gwintowanie M20

Użytkowanie i konserwacja

Dobór prędkości obrotowej

Dla wiertła 22 mm w stali konstrukcyjnej zalecana prędkość obrotowa to ok. 200-300 obr/min. W stali nierdzewnej należy zmniejszyć prędkość do 150-200 obr/min. Zbyt wysoka prędkość skraca żywotność powłoki TiN i prowadzi do przegrzania narzędzia.

Chłodzenie i smarowanie

Przy wierceniu w stalach zaleca się stosowanie emulsji chłodząco-smarującej lub oleju maszynowego. Wiercenie na sucho dopuszczalne tylko w materiałach miękkich (aluminium, mosiądz) i przy niewielkich głębokościach. Chłodzenie wydłuża żywotność wiertła nawet o 50%.

Czyszczenie i przechowywanie

Po zakończeniu pracy należy usunąć wióry z rowków szczotką lub sprężonym powietrzem. Wiertło przechowywać w oryginalnym pojemniku, w suchym miejscu. Unikać kontaktu z wilgocią – stal HSS jest podatna na korozję, która osłabia powłokę TiN.

Informacje dodatkowe

Wiertło zgodne z normą DIN 338 zapewnia uniwersalność i możliwość zastosowania w różnych typach uchwytów wiertarskich. Uchwyt podtaczany to rozwiązanie praktyczne w warsztacie, gdzie nie zawsze dostępny jest uchwyt o zakresie powyżej 13 mm. Warto pamiętać, że przy wierceniu otworów o średnicy 22 mm zaleca się wcześniejsze nawiercenie otworem pilotażowym 8-10 mm – zmniejsza to obciążenie wiertła i poprawia jakość wykończenia otworu.