

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-stopniowe-hss-m2-tialn-4-20mm-t03201-tvardy-p-33054.html>

Wiertło stopniowe HSS M2 TiAlN 4-20mm T03201 Twardy

Cena brutto	49,70 zł
Cena netto	40,41 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T03201
Kod producenta	T03201
Kod EAN	5901477162602
Producent	Twardy

Opis produktu

Wiertło stopniowe HSS M2 TiAlN 4-20mm T03201 GEKO

Wiertło stopniowe z dziewięcioma średnicami od 4 do 20 mm, wykonane ze stali szybko tnącej HSS M2 z powłoką TiAlN. Przeznaczone do wiercenia otworów w blachach stalowych cienkościennych, metalach nieżelaznych i tworzywach sztucznych.

Zakres średnic 4-20 mm

Materiał HSS M2

Powłoka TiAlN

Stopniowanie Co 2 mm

Charakterystyka techniczna

Stal HSS M2 wolframowo-molibdenowa

Stal narzędziowa z dodatkiem wolframu i molibdenu zapewnia zwiększoną twardość i odporność na ścieranie. Wolfram spowalnia proces tępienia ostrzy, natomiast molibden poprawia hartowność i zwiększa udarność materiału przy jednoczesnej odporności na korozję.

Powłoka TiAlN (azotek tytanu glinu)

Warstwa ceramiczna o twardości przekraczającej 3000 HV chroni wiertło przed nadmiernym nagrzewaniem podczas pracy bez chłodziwa. Umożliwia zwiększenie prędkości skrawania o 30-50% w porównaniu do wiertel bez powłoki, szczególnie przy obróbce materiałów trudnoskrawalnych.

Stopniowanie co 2 mm z numeracją

Dziewięć średnic w jednym narzędziu (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm) z czytelnym oznaczeniem każdego stopnia. Pozwala na wiercenie otworów o różnych średnicach bez konieczności wymiany narzędzia, co skraca czas pracy i eliminuje potrzebę posiadania zestawu osobnych wiertel.

Uchwyt cylindryczny

Standardowy trzpień cylindryczny pasuje do uchwytów szybkocmocujących i kluczowych w wiertarkach i wkrętarkach. Zapewnia stabilne mocowanie bez ryzyka poślizgu podczas wiercenia pod obciążeniem.

Specyfikacja techniczna

Model	T03201
Typ	Wiertło stopniowe
Materiał	Stal szybko tnąca HSS M2 (wolframowo-molibdenowa)
Powłoka	TiAlN (azotek tytanu glinu)
Typ uchwytu	Cylindryczny
Średnice robocze	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm
Stopniowanie	Co 2 mm
Długość całkowita	75 mm
Długość robocza	51 mm
Producent	GEKO (seria Twardy)

Zastosowanie

- Wiercenie otworów w blachach stalowych cienkościennych do 3 mm
- Obróbka blach ocynkowanych i powlekanych
- Wiercenie w metalach nieżelaznych (aluminium, miedź, mosiądz)
- Prace instalacyjne w skrzynkach rozdzielczych i obudowach metalowych
- Montaż instalacji elektrycznych i wentylacyjnych
- Wiercenie w tworzywach sztucznych (PVC, polietylen, poliwęglan)
- Poszerzanie istniejących otworów metodą stopniową
- Fazowanie krawędzi otworów

Użytkowanie i konserwacja

Zalecenia dotyczące pracy

Wiertło należy prowadzić prostopadle do powierzchni obrabianej przy umiarkowanym docisku. W przypadku blach stalowych zaleca się punktowanie przed wierceniem dla zapobieżenia ześlizgiwaniu się ostrza. Powłoka TiAlN umożliwia pracę na sucho, jednak przy intensywnym użytkowaniu okresowe chłodzenie emulsją lub olejem przedłuża żywotność narzędzia. Nie należy stosować wiertła do materiałów o grubości przekraczającej 3 mm – w grubszych blachach wiertło może się zaklinować lub ulec uszkodzeniu.

Konserwacja

Po zakończeniu pracy wiertło należy oczyścić z wiórów i pyłu metalowego. Okresowe smarowanie trzpienia zapobiega korozji i ułatwia montaż w uchwycie. Przechowywać w suchym miejscu, najlepiej w oryginalnym blisterze zabezpieczającym ostrza przed uszkodzeniem mechanicznym.