

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-stopniowe-hss-m2-tialn-4-32mm-t03202-twardy-p-33055.html>

Wiertło stopniowe HSS M2 TiAlN 4-32mm T03202 Twardy

Cena brutto	74,32 zł
Cena netto	60,42 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T03202
Kod producenta	T03202
Kod EAN	5901477162619
Producent	Twardy

Opis produktu

Wiertło stopniowe HSS M2 TiAlN 4-32mm T03202 GEKO

Wiertło stopniowe wykonane ze stali szybko tnącej HSS M2 z powłoką TiAlN, zaprojektowane do wiercenia otworów o różnych średnicach w blachach stalowych, metalach nieżelaznych i tworzywach sztucznych. Stopniowanie co 2 mm umożliwia precyzyjne wykonanie otworów bez konieczności zmiany narzędzia.

Materiał HSS M2
Powłoka TiAlN
Zakres średnic 4-32 mm
Długość robocza 78 mm

Charakterystyka techniczna

Stal HSS M2 wolframowo-molibdenowa

Stal szybko tnąca zawierająca wolfram i molibden, charakteryzująca się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Molibden poprawia hartowność i udarność, wolfram zapobiega szybkiemu tępieniu ostrzy. Materiał zachowuje właściwości skrawające nawet przy podwyższonych temperaturach pracy.

Powłoka TiAlN (azotek tytanu-glinu)

Warstwa ochronna o twardości ok. 3000 HV, zapewniająca odporność na zużycie i umożliwiającą pracę w temperaturach do 900°C. Szczególnie przydatna przy obróbce bez chłodziwa lub z ograniczonym dostępem do chłodziwa, wydłuża żywotność narzędzia i pozwala na wyższe prędkości skrawania.

Stopniowanie co 2 mm

15 stopni o średnicach: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32 mm. Czytelna numeracja na korpusie wiertła ułatwia precyzyjne wykonanie otworu o wymaganej średnicy. Eliminuje konieczność posiadania zestawu wielu osobnych wiertel.

Uchwyt cylindryczny

Uniwersalny trzpień cylindryczny pasujący do standardowych uchwytów wiertarskich. Długość całkowita 102 mm, długość robocza 78 mm pozwala na wiercenie w blachach o grubości do kilku milimetrów.

Specyfikacja techniczna

Model	T03202
Typ narzędzia	Wiertło stopniowe
Materiał	HSS M2 (stal wolframowo-molibdenowa)
Powłoka	TiAlN (azotek tytanu-glinu)
Typ uchwytu	Cylindryczny
Zakres średnic	4-32 mm
Stopniowanie	Co 2 mm (15 stopni)
Średnice otworów	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32 mm
Długość całkowita	102 mm
Długość robocza	78 mm
Opakowanie	Blister z otworem do zawieszenia

Zastosowanie

- Wiercenie otworów w blachach stalowych cienkościennych (do ok. 3-4 mm)
- Obróbka metali nieżelaznych: aluminium, miedź, mosiądz
- Wiercenie tworzyw sztucznych i laminatów
- Powiększanie istniejących otworów metodą stopniową
- Prace instalacyjne w elektrotechnice i wentylacji
- Montaż elementów w obudowach metalowych i szafach sterowniczych
- Obróbka profili i rur cienkościennych

-
- Prace konserwacyjno-naprawcze w warsztacie

Użytkowanie i konserwacja

Parametry pracy

Powłoka TiAlN umożliwia wiercenie na sucho w blachach do 2 mm. Przy grubszych materiałach zaleca się stosowanie chłodziwa lub przerywanie wiercenia w celu odprowadzenia ciepła. Prędkość obrotowa powinna być dostosowana do twardości materiału – dla stali ok. 400-800 obr/min, dla aluminium 1000-1500 obr/min.

Przygotowanie materiału

Przed rozpoczęciem wiercenia należy wykonać nakłucie punktakiem lub wstępny otwór wiertłem spiralnym o średnicy 3-4 mm. Zapobiega to ześlizgiwaniu się narzędzia i zapewnia precyzyjne pozycjonowanie. Materiał powinien być stabilnie zamocowany.

Konserwacja

Po zakończeniu pracy wiertło należy oczyścić z wiórów i ewentualnych pozostałości materiału. Przechowywanie w oryginalnym blistrze chroni ostrza przed uszkodzeniem. Nie należy używać wiertła stopniowego do wiercenia materiałów twardszych niż stal konstrukcyjna lub grubszych niż 4-5 mm – może to spowodować uszkodzenie ostrzy.

Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metali warto rozważyć: wiertła spiralne HSS do wstępnego centrowania, pogłębiacze stożkowe do fazowania krawędzi otworów, chłodziwo do obróbki metali, zestawy gwintowników do wykonywania gwintów w wywierconych otworach.