

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-kobaltowe-hss-m35-12-mm-t03120-tvardy-p-21896.html>

## Wiertło do metalu kobaltowe HSS M35 12 mm T03120 Twardy

Cena brutto	<b>33,63 zł</b>
Cena netto	<b>27,34 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T03120</b>
Kod producenta	<b>T03120</b>
Kod EAN	<b>5901477154638</b>
Producent	<b>Twardy</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu kobaltowe HSS M35 12 mm TVARDY T03120

Wiertło ze stali szybko tnącej HSS M35 z 5% dodatkiem kobaltu, przeznaczone do wiercenia w metalach i trudno skrawalnych materiałach. Konstrukcja zgodna z normą DIN 338 zapewnia uniwersalność zastosowania w standardowych uchwytach wiertarskich.

Średnica 12 mm

Typ stali HSS M35

Zawartość kobaltu 5%

Kąt wierzchołka 125°

### Charakterystyka techniczna

#### Stop kobaltowy HSS M35

Dodatek 5% kobaltu zwiększa twardość i odporność termiczną stali. Wiertło zachowuje właściwości skrawne w temperaturach do 600°C, co umożliwia pracę przy wyższych obrotach i dłuższą żywotność narzędzia przy wierceniu stali nierdzewnej, stopów żaroodpornych oraz materiałów o twardości powyżej 50 HRC.

### Szlifowana spirala i krawędź

Precyzyjnie szlifowana spirala zapewnia skuteczne odprowadzanie wiórów z otworu, co zapobiega zatykaniu się kanałów i przegrzewaniu narzędzia. Szlifowana krawędź skrawająca redukuje opór podczas wnikania w materiał i wydłuża okres między ostrzeniami.

### Wierzchołek trójstopniowy 125°

Kąt wierzchołka 125° z trójstopniowym szlifowaniem pozwala rozpocząć wiercenie bez wcześniejszego punktowania powierzchni. Konstrukcja ta zwiększa stabilność prowadzenia wiertła i redukuje ryzyko ześlizgiwania się z punktu startowego, szczególnie na zaokrąglonych lub pochyłych powierzchniach.

### Uchwyt cylindryczny DIN 338

Standardowy uchwyt cylindryczny zgodny z normą DIN 338 współpracuje z większością wiertel udarowych, bezudarowych oraz wiertarek stołowych wyposażonych w uchwyty samozaciskowe od 13 mm wzwyż. Oznaczenie normy gwarantuje powtarzalność wymiarów.

## Specyfikacja techniczna

Model	T03120
Średnica wiertła	12 mm
Typ stali	HSS M35 (5% Co)
Norma	DIN 338
Typ uchwytu	Cylindryczny
Kąt wierzchołka	125°
Szlifowanie wierzchołka	3-stopniowe
Zawartość kobaltu	5%

## Zastosowanie

- Wiercenie w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych
- Obróbka stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- Wiercenie w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Prace w stopach aluminium i miedzi
- Wiercenie materiałów o zwiększonej twardości
- Zastosowania przemysłowe wymagające trwałości narzędzia
- Obróbka blach stalowych o grubości do 20 mm
- Wiercenie profili zamkniętych i konstrukcji spawanych

---

## Parametry wiercenia

Dla stali konstrukcyjnej zalecane obroty: 300-500 obr/min, posuw: 0,15-0,25 mm/obr. Dla stali nierdzewnej: 200-350 obr/min, obowiązkowe chłodzenie emulsją lub olejem skrawającym. Stosowanie zbyt wysokich obrotów skraca żywotność wiertła.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem wiercenia należy sprawdzić współosiowość mocowania wiertła w uchwycie — bicie boczne powyżej 0,1 mm powoduje przyspieszone zużycie krawędzi. W przypadku wiercenia stali o twardości powyżej 45 HRC konieczne jest stosowanie chłodzenia, które wydłuży żywotność narzędzia nawet trzykrotnie.

Wiertło zachowuje ostrość przez około 50-80 otworów w stali konstrukcyjnej S235 przy prawidłowych parametrach skrawania. Po stopieniu możliwe jest ponowne ostrzenie — należy zachować oryginalny kąt wierzchołka 125° i symetrię krawędzi skrawających. Nierównomierne ostrzenie prowadzi do wiercenia otworów o powiększonej średnicy.

Przechowywanie w suchym miejscu, zabezpieczonym przed wilgocią. Wiertła kobaltowe są wrażliwe na uderzenia — upadek na twardą powierzchnię może spowodować wykruszenie krawędzi skrawającej.

### Produkty powiązane

Do pracy z wiertłami kobaltowymi zaleca się stosowanie chłodziw skrawających na bazie oleju mineralnego lub syntetycznych emulsji. W przypadku wiercenia głębokich otworów warto rozważyć użycie wiertła z wewnętrznym chłodzeniem lub wiertła typu jobber o wydłużonej części roboczej.