

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-kobaltowe-hss-m35-3-5-mm-t03035-tvardy-p-21881.html>

## Wiertło do metalu kobaltowe HSS M35 3,5 mm T03035 Twardy

Cena brutto	<b>3,47 zł</b>
Cena netto	<b>2,82 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T03035</b>
Kod producenta	<b>T03035</b>
Kod EAN	<b>5901477154485</b>
Producent	<b>Twardy</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu kobaltowe HSS M35 3,5 mm TVARDY T03035

Wiertło spiralne ze stali szybko tnącej HSS z 5% dodatkiem kobaltu, przeznaczone do wiercenia w metalach o zwiększonej twardości. Zgodne z normą DIN 338, z cylindrycznym chwytem i trójstopniowo szlifowanym wierzchołkiem.

Materiał HSS M35 (Co 5%)

Średnica 3,5 mm

Kąt wierzchołka 125°

Norma DIN 338

### Charakterystyka techniczna

#### Stop kobaltowy HSS M35

Dodatek 5% kobaltu zwiększa twardość i odporność termiczną stali. Wiertło zachowuje ostrość krawędzi przy temperaturach do 600°C, co umożliwia pracę z wyższymi prędkościami obrotowymi i wydłuża żywotność narzędzia w porównaniu ze standardowym HSS.

### Trójstopniowe szlifowanie wierzchołka

Wierzchołek szlifowany pod kątem 125° eliminuje konieczność wcześniejszego punktowania powierzchni. Trójstopniowa geometria redukuje siły osiowe podczas nawiercania i zapewnia stabilne prowadzenie wiertła od pierwszego kontaktu z materiałem.

### Precyzyjnie szlifowana spirala

Rowki spiralne wykonane metodą szlifowania zapewniają gładką powierzchnię i dokładne wymiary. Konstrukcja ta umożliwia efektywne odprowadzanie wiórów z otworu i zmniejsza ryzyko zakleszczenia podczas wiercenia głębokich otworów.

### Zgodność z normą DIN 338

Wiertło spełnia wymagania normy DIN 338 dotyczące wymiarów, tolerancji i geometrii. Gwarantuje to kompatybilność z uchwytemi wiertarskimi i powtarzalność wymiarów wykonywanych otworów w zakresie tolerancji H8-H9.

## Specyfikacja techniczna

Model	T03035
Materiał wiertła	HSS M35 (stal szybkotnąca z 5% kobaltem)
Średnica nominalna	3,5 mm
Typ chwytu	Cylindryczny
Kąt wierzchołka	125°
Typ szlifowania	Trójstopniowe
Norma	DIN 338
Wykończenie spirali	Szlifowane
Producent	TVARDY

## Zastosowanie

- Wiercenie w stalach niestopowych i niskostopowych o wytrzymałości do 900 N/mm<sup>2</sup>
- Obróbka stali nierdzewnych austenitycznych i ferrytycznych
- Wiercenie w stalach żarowytrzymałych i kwasoodpornych
- Prace w żeliwie szarym i sferoidalnym
- Obróbka stopów tytanu o ograniczonej twardości
- Wiercenie w metalach nieżelaznych: mosiądz, brąz, aluminium
- Zastosowania przemysłowe wymagające zwiększonej trwałości narzędzia
- Prace w warunkach intensywnej eksploatacji i przy długich seriach produkcyjnych

## Użytkowanie i konserwacja

---

## Parametry obróbki

Dla stali konstrukcyjnych zalecana prędkość skrawania wynosi 20-25 m/min, dla stali nierdzewnych 12-18 m/min. Przy średnicy 3,5 mm odpowiada to prędkościom obrotowym około 1800-2300 obr/min dla stali konstrukcyjnych i 1100-1600 obr/min dla stali nierdzewnych. Stosować posuw 0,05-0,10 mm/obr w zależności od twardości materiału.

## Chłodzenie i smarowanie

Wiercenie w stalach wymaga obfitego chłodzenia emulsją chłodząco-smarującą lub olejem obróbkowym. W przypadku stali nierdzewnych zastosowanie chłodziwa jest obowiązkowe ze względu na tendencję do utwardzania się warstwy wierzchniej. Aluminium można wiercić na sucho lub z minimalnym smarowaniem.

## Konserwacja

Po zakończeniu pracy oczyścić wiertło z wiórów i pozostałości chłodziwa. Przechowywać w suchym miejscu, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Tępienie krawędzi skrawających wymaga przeszlifowania przez specjalistyczny serwis z zachowaniem oryginalnej geometrii i kątów.

## Kompatybilność z maszynami

Wiertło z chwytem cylindrycznym współpracuje z uchwytemi wiertarskimi samozaciskowymi (trzępieniowymi) o zakresie 0,5-13 mm oraz z uchwytemi kluczowymi. Można je montować w wiertarkach stołowych, wiertarkach ręcznych, frezarkach oraz centrach obróbkowych CNC wyposażonych w standardowe oprawki narzędziowe.