

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertlo-do-metalu-kobaltowe-4-1-swco-4-1-schmith-p-30524.html>

## Wiertło do metalu kobaltowe 4,1 SWCO-4,1 SCHMITH

Cena brutto	<b>5,49 zł</b>
Cena netto	<b>4,46 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>SWCO-4,1</b>
Kod producenta	<b>SWCO-4,1</b>
Kod EAN	<b>5902004701172</b>
Producent	<b>Narzędzia SCHMITH</b>

### Opis produktu

#### Wiertło do metalu kobaltowe 4,1 mm SWCO-4,1 SCHMITH

Specjalistyczne wiertło wykonane ze stali HSS-Co z 6% dodatkiem kobaltu, przeznaczone do wiercenia materiałów trudnoskrawalnych. Zawartość kobaltu zwiększa twardość i odporność na wysoką temperaturę, co umożliwia obróbkę stali utwardzonych i żaroodpornych.

Średnica 4,1 mm

Materiał HSS-Co (6% Co)

Typ uchwytu **Walcowy**

Powłoka **Tlenkowa**

### Charakterystyka techniczna

#### Stop HSS-Co z 6% kobaltu

Dodatek kobaltu zwiększa twardość materiału wiertła i jego odporność termiczną. Umożliwia to pracę przy wyższych temperaturach skrawania bez utraty ostrza, co jest kluczowe przy wierceniu stali utwardzonych i materiałów o wytrzymałości powyżej 900 N/mm<sup>2</sup>.

### Powłoka tlenkowa na rowkach

Warstwa tlenków na powierzchni rowków wiórowych redukuje tarcie i ułatwia odprowadzanie wiórów z otworu. Zmniejsza to ryzyko zakleszczenia wiertła i przegrzania podczas pracy, wydłużając żywotność narzędzia.

### Optymalizowane ulepszenie cieplne

Kontrolowany proces obróbki termicznej zapewnia równomierną twardość w całym przekroju wiertła oraz odpowiednią elastyczność rdzenia. Zapobiega to łamaniu się narzędzia podczas pracy z twardymi materiałami.

### Uchwyt walcowy

Standardowy trzpień cylindryczny umożliwia montaż w uchwytach wiertarskich o zakresie od 1 do 13 mm. Zapewnia stabilne mocowanie i centryczne prowadzenie wiertła podczas obróbki.

## Specyfikacja techniczna

Symbol produktu	SWCO-4,1
Średnica wiertła	4,1 mm
Materiał	HSS-Co (stal szybko tnąca kobaltowa)
Zawartość kobaltu	6%
Powłoka	Tlenkowa
Typ uchwytu	Walcowy (cylindryczny)
Producent	SCHMITH

## Zastosowanie

- Wiercenie stali nierdzewnej i kwasoodpornej (austeniczne, ferrytyczne)
- Obróbka stali żaroodpornych stosowanych w instalacjach wysokotemperaturowych
- Wiercenie żeliwa sferoidalnego i ciągliwego o wytrzymałości powyżej 900 N/mm<sup>2</sup>
- Wykonywanie otworów w stalach konstrukcyjnych o podwyższonej wytrzymałości
- Prace montażowe i instalacyjne w przemyśle chemicznym i spożywczym
- Obróbka elementów narażonych na korozję i wysoką temperaturę
- Naprawa i konserwacja urządzeń ze stali specjalnych

### Parametry skrawania

Przy wierceniu stali nierdzewnych zaleca się prędkość obrotową 800-1200 obr/min dla średnicy 4,1 mm oraz stosowanie chłodziwa lub środka smarującego. Dla żeliwa można zwiększyć obroty do 1500 obr/min. Posuw powinien być równomierny, bez nadmiernego docisku, który może prowadzić do przegrzania i stępienia ostrza.

---

## Różnice między wiertłami HSS-Co a standardowymi HSS

---

Wiertła kobaltowe HSS-Co różnią się od standardowych wiertel HSS przede wszystkim zawartością kobaltu (5-8%), co zwiększa ich twardość z około 63-64 HRC do 65-67 HRC. Przekłada się to na możliwość obróbki materiałów o twardości do 40 HRC, podczas gdy standardowe wiertła HSS nadają się do materiałów o twardości maksymalnie 30 HRC.

Wiertła kobaltowe zachowują ostrość przy temperaturach do 600°C, co jest o około 100°C więcej niż w przypadku standardowych wiertel HSS. Oznacza to możliwość pracy z wyższymi prędkościami skrawania bez utraty właściwości narzędzia. Koszt wiertel HSS-Co jest wyższy, ale uzasadnia się przy regularnej obróbce materiałów trudnoskrawalnych, gdzie standardowe wiertła szybko tracą ostrość.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem wiercenia należy oznaczyć punkt wiercenia punktakiem, aby zapobiec ześlizgiwaniu się wiertła. Przy wchodzeniu w materiał zaleca się niższą prędkość obrotową i stopniowe jej zwiększanie po rozpoczęciu skrawania. Podczas pracy należy regularnie wycofywać wiertło w celu usunięcia wiórów, szczególnie przy głębokich otworach.

Stosowanie odpowiedniego chłodziwa jest kluczowe dla żywotności wiertła. Dla stali nierdzewnych sprawdzają się emulsje olejowe lub specjalne pasty do wiercenia. Po zakończeniu pracy wiertło należy oczyścić z wiórów i resztek chłodziwa, a następnie zabezpieczyć przed wilgocią. Przechowywanie w indywidualnych tubach lub organizerze zapobiega uszkodzeniu ostrzy.

Wiertło można ostrzyć za pomocą ostrzałki do wiertel, zachowując kąt przyłożenia 118° i symetrię obu krawędzi skrawających. Nierównomierne ostrzy prowadzi do bicia wiertła i poszerzania otworu. Po kilku ostrzeniach warto sprawdzić długość krawędzi skrawających i w razie potrzeby wyrównać je na szlifierce.

## Produkty powiązane

Do kompleksowej obróbki metali warto rozważyć zakup zestawu wiertel kobaltowych w różnych średnicach (1-10 mm), co zapewni gotowość do różnorodnych zadań. Przydatnym uzupełnieniem będzie także punktak o twardości odpowiedniej dla stali utwardzonych oraz chłodziwo do obróbki stali nierdzewnych.

...