

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertla-do-metalu-1-0-13-0-mm-25-szt-22250-sthor-p-3172.html>

Wiertła do metalu 1,0-13,0 mm 25 szt. 22250 STHOR

Cena brutto	37,83 zł
Cena netto	30,76 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	22250
Kod producenta	22250
Kod EAN	5906083222504
Producent	Sthor
Uchwyt	Walcowy
Średnica [mm]	1-13
Materiał	HSS
Zastosowanie	metal
Jednostka	KPL

Opis produktu

Zestaw wiertel do metalu HSS 1,0-13,0 mm 25 szt. STHOR 22250

Kompletny zestaw wiertel spiralnych ze stali szybko tnącej HSS do wiercenia w metalach żelaznych i nieżelaznych. Zawiera 25 wiertel o średnicach od 1,0 do 13,0 mm, wykonanych zgodnie z normą DIN 338, z powierzchnią czernioną zapewniającą ochronę antykorozyjną.

Materiał **Stal HSS**

Zakres średnic **1,0-13,0 mm**

Liczba elementów **25 szt.**

Norma **DIN 338**

Charakterystyka techniczna wiertel HSS

Stal szybko tnąca HSS

Materiał HSS (High Speed Steel) charakteryzuje się wysoką twardością rzędu 62-65 HRC, co przekłada się na odporność na ścieranie podczas wiercenia w twardych materiałach. Zachowuje właściwości skrawne przy temperaturach do 600°C, generowanych podczas intensywnej pracy.

Norma DIN 338

Zgodność z normą DIN 338 określa precyzyjne parametry geometryczne wiertła: kąt wierzchołkowy 118°, kąt spirali 28-32°. Zapewnia to właściwe odprowadzanie wiórów, stabilność wiercenia i uzyskiwanie otworów o tolerancji H8-H9.

Powierzchnia czerniona

Proces czernowania oksydacyjnego tworzy warstwę ochronną Fe₃O₄ o grubości kilku mikrometrów. Zabezpiecza przed korozją podczas przechowywania i użytkowania, wydłużając żywotność narzędzia o około 20-30% w porównaniu do wiertel nieobrobionych powierzchniowo.

Kompletny zakres średnic

Zestaw obejmuje 25 wiertel o stopniowanych średnicach od 1,0 do 13,0 mm, umożliwiając wiercenie otworów przelotowych, pogłębianie, nawiercanie pod gwintowanie oraz wykonywanie otworów montażowych bez konieczności dokupowania pojedynczych narzędzi.

Specyfikacja techniczna

Producent	STHOR
Model	22250
Materiał	Stal szybko tnąca HSS
Zakres średnic	1,0 - 13,0 mm
Liczba elementów w zestawie	25 sztuk
Norma wykonania	DIN 338
Typ chwytów	Cylindryczny
Obróbka powierzchni	Czerniona
Kąt wierzchołkowy	118°
Opakowanie	Metalowa kasetka

Zastosowanie wiertel do metalu

- Wiercenie w stalach konstrukcyjnych i narzędziowych do twardości 900 N/mm²
- Obróbka żeliwa szarego i sferoidalnego w odlewach i elementach maszyn
- Wiercenie aluminium i jego stopów w konstrukcjach lekkich
- Prace w miedzi, mosiądzu i brązie w instalacjach elektrycznych
- Wiercenie blach stalowych o grubości do 10 mm
- Nawiercanie otworów pod gwintowanie metryczne M2-M14
- Prace ślusarskie i montażowe w warsztatach mechanicznych
- Wykonywanie otworów montażowych w profilach stalowych i aluminiowych

Dobór parametrów wiercenia

Prędkość obrotowa dla różnych materiałów

Dla stali konstrukcyjnej: wiertło 3 mm – 3000 obr/min, 10 mm – 900 obr/min. Dla aluminium można zwiększyć prędkość o 100-150%. Dla stali nierdzewnej należy zmniejszyć o 30-40%. Zbyt wysoka prędkość powoduje przegrzanie i utratę ostrości, zbyt niska – nadmierne zużycie mechaniczne.

Posuw i chłodzenie

Posuw ręczny powinien być równomierny, bez nadmiernego docisku. Przy wierceniu stali zaleca się stosowanie emulsji chłodząco-smarującej lub oleju maszynowego. Aluminium można wiercić na sucho lub z naftą. Okresowe wycofywanie wiertła umożliwia usunięcie wiórów i schłodzenie narzędzia.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem wiercenia należy sprawdzić mocowanie wiertła w uchwycie – luz osiowy nie może przekraczać 0,1 mm. Otwory o średnicy powyżej 8 mm w twardych materiałach warto nawiercić mniejszym wiertłem (3-5 mm), co zmniejsza opory i poprawia dokładność.

Po użyciu wiertła należy oczyścić z wiórów i resztek materiału, a następnie zabezpieczyć cienką warstwą oleju. Przechowywanie w metalowej kasecie zapobiega uszkodzeniom mechanicznym krawędzi skrawających. Tępienie wiertła objawia się zwiększonym oporem, grzaniem i nieregularnością otworu – wymaga wtedy ostrzenia na szlifierce z zachowaniem kąta 118° i symetrii krawędzi.

Kompatybilność z narzędziami

Wiertła o chwytach cylindrycznych pasują do uchwytów wiertarskich szybkomocujących (1-13 mm) oraz kłowych (1-13 mm) w wiertarkach elektrycznych, akumulatorowych i stacjonarnych. Mniejsze średnice (1-3 mm) wymagają precyzyjnych wrzecion o biciu poniżej 0,02 mm.

