

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/wiertla-do-metalu-hss-1-5-6-5-mm-13-szt-22130-sthor-p-7864.html>

Wiertła do metalu hss 1,5-6,5 mm / 13 szt. / 22130 / STHOR

Cena brutto	5,33 zł
Cena netto	4,33 zł
Dostępność	Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	22130
Kod producenta	22130
Kod EAN	5906083221309
Producent	Sthor
Średnica [mm]	1,5-6,5
Zastosowanie	metal
Uchwyt	Walcowy
Jednostka	KPL
Materiał	HSS

Opis produktu

Wiertła do metalu HSS 1,5-6,5 mm – zestaw 13 szt. STHOR 22130

Zestaw wiertel walcowych wykonanych ze stali szybko tnącej HSS, zgodnych z normą DIN 338. Komplet obejmuje 13 najpopularniejszych średnic od 1,5 do 6,5 mm, przechowywanych w metalowej kasce.

Materiał **Stal HSS**

Norma **DIN 338**

Zakres średnic **1,5-6,5 mm**

Liczba elementów **13 szt.**

Charakterystyka techniczna

Stal szybko tnąca HSS

High Speed Steel to stop o zwiększonej zawartości węgla, wolframu i molibdenu. Zachowuje twardość przy temperaturach do 600°C, co umożliwia wiercenie z większymi prędkościami obrotowymi bez utraty ostrza. Twardość materiału przekłada się na dłuższą żywotność narzędzia przy wierceniu w stalach konstrukcyjnych, aluminium i miedzi.

Norma DIN 338

Standard określający geometrię wiertel walcowych: kąt wierzchołkowy 118°, kąt spirali 28-32°, długość części roboczej. Wiertła zgodne z DIN 338 zapewniają prawidłowe odprowadzanie wiórów i możliwość ponownego ostrzenia bez utraty parametrów pracy. Norma gwarantuje powtarzalność wymiarów i kompatybilność z uchwytami wiertarskimi.

Powierzchnia czerniona

Obróbka termochemiczna tworząca warstwę tlenków żelaza o grubości 1-3 µm. Warstwa ta zmniejsza współczynnik tarcia, odprowadza ciepło i zabezpiecza przed korozją podczas przechowywania. Czerniona powierzchnia ułatwia penetrację płynu chłodząco-smarującego w strefę skrawania.

Metalowa kasetka

Opakowanie z przegródkami zabezpiecza ostrza przed uszkodzeniem mechanicznym i ułatwia identyfikację średnic. Kompaktowa konstrukcja umożliwia przechowywanie w szufladzie warsztatowej lub przenoszenie w skrzynce narzędziowej. Kasetka zapobiega mieszanemu się wiertel różnej średnic.

Specyfikacja techniczna

Model	STHOR 22130
Materiał	Stal szybko tnąca HSS
Norma wykonania	DIN 338
Liczba elementów	13 szt.
Średnice wiertel	1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,2 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 4,8 / 5,0 / 5,5 / 6,0 / 6,5 mm
Typ chwytu	Walcowy
Wykończenie powierzchni	Czernione
Opakowanie	Metalowa kasetka

Zastosowanie wiertel HSS DIN 338

- Wiercenie otworów w stalach konstrukcyjnych o wytrzymałości do 900 N/mm²
- Obróbka stopów aluminium, miedzi i mosiądzu
- Wykonywanie otworów montażowych w profilach stalowych i blasze
- Prace warsztatowe przy naprawie maszyn i urządzeń
- Przygotowanie otworów pod gwintowanie M2-M8
- Montaż instalacji elektrycznych i wentylacyjnych
- Prace modelarskie i prototypowe w metalach
- Wykonywanie połączeń nitowych i śrubowych

Parametry pracy i dobór prędkości

Prędkość obrotowa dla różnych materiałów

Stal konstrukcyjna: 20-30 m/min (wiertło 3 mm: około 2100-3200 obr/min). Stal nierdzewna: 10-15 m/min (wiertło 3 mm: około 1000-1600 obr/min). Aluminium: 60-100 m/min (wiertło 3 mm: około 6400-10600 obr/min). Miedź i mosiądz: 30-50 m/min (wiertło 3 mm: około 3200-5300 obr/min). Stosowanie płynu chłodząco-smarującego zwiększa trwałość narzędzia o 200-300%.

Przygotowanie materiału i wiercenie

Przed wierceniem należy nakłuć punkt wiercenia przecinakiem – zapobiega to ześlizgiwaniu się wiertła. W przypadku otworów większych niż 6 mm zaleca się wiercenie stopniowane: najpierw wiertłem 3-4 mm, następnie docelową średnicą. Materiał należy mocować stabilnie w imadle lub za pomocą ścisków. Przy wierceniu na wylot pod materiał podstawić drewniany podkład.

Konserwacja i ostrzenie

Po zakończeniu pracy wiertła należy oczyścić z wiórów i pozostałości płynu chłodzącego, następnie wysuszyć i zabezpieczyć cienką warstwą oleju. Przechowywanie w oryginalnej kasecie zapobiega uszkodzeniu ostrzy.

Wiertła HSS można wielokrotnie ostrzyć na szlifierce stołowej lub przy użyciu ostrzałki do wiertel. Podczas ostrzenia należy zachować oryginalny kąt wierzchołkowy 118° i symetrię obu krawędzi skrawających. Nadmierne nagrzanie podczas szlifowania (kolor pomarańczowy lub niebieski) powoduje odpuszczenie stali i utratę twardości.

Bezpieczeństwo pracy

Podczas wiercenia należy stosować okulary ochronne, rękawice robocze i odzież bez luźnych elementów. Wiertarka musi być wyposażona w sprawny uchwyt wiertarski. Nie wolno zatrzymywać obracającego się wiertła ręką. Materiał musi być stabilnie zamocowany – trzymanie detalu w ręku podczas wiercenia grozi poważnym urazem.