INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

Wiertła do metalu HSS tytanowane – zestawy

Model M22306, M22310, M22315

UWAGA

Obrabiany element **zawsze mocuj w imadle lub ściskiem** – nie trzymaj go w ręce. Wierć **bez udaru**, stosuj okulary ochronne i nie dotykaj wiertła ani wiórów zaraz po pracy.

01 PRZEZNACZENIE PRODUKTU

Kręte wiertła ze stali szybkotnącej **HSS** z powłoką **tytanową**, z chwytem walcowym i kątem wierzchołkowym 118°. Przeznaczone do wiertarek, wkrętarek i wiertarek stołowych do wiercenia w **stali, żeliwie, metalach kolorowych i tworzywach sztucznych**. Powłoka zwiększa twardość i trwałość oraz ułatwia odprowadzanie wiórów. Produkt do użytku amatorskiego i profesjonalnego.

02 KLUCZOWE ZAGROŻENIA I RYZYKA

- **Okręcenie detalu** – przy przewiercaniu wiertło może się zakleszczyć i obrócić niezamocowany element, raniąc dłonie.
- **Pęknięcie wiertła** – zwłaszcza cienkich (poniżej 6 mm) przy nadmiernym nacisku, krzywym prowadzeniu lub zakleszczeniu.
- **Wióry** – ostre i gorące wióry metalu mogą skaleczyć skórę i zranić oczy.
- **Wciągnięcie** – luźna odzież, rękawice, włosy i biżuteria mogą zostać pochwycone przez obracające się wiertło.
- **Gorące wiertło** – po wierceniu wiertło i otwór silnie się nagrzewają; ryzyko oparzenia.

03 ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI) I BEZPIECZEŃSTWO

- Zawsze stosować **okulary ochronne**; przy długiej pracy także **ochronniki słuchu**.
- Przy wiertarce stołowej **nie używać rękawic**; włosy związać, nie nosić luźnej odzieży i biżuterii.
- Element **unieruchomić w imadle** lub ściskiem na stabilnym podłożu.
- Wióry usuwać **szczotką lub hakiem** – nigdy gołą ręką ani sprężonym powietrzem w stronę twarzy.

04 NIEWŁAŚCIWE ZASTOSOWANIE (ZAKAZY)

- **ZAKAZ** wiercenia z udarem oraz w betonie, kamieniu, płytkach i cegle.
- **ZAKAZ** wiercenia w stali hartowanej i materiałach twardszych niż wiertło.
- **ZAKAZ** trzymania obrabianego elementu w ręce podczas wiercenia.
- **ZAKAZ** używania wierteł wygiętych, wyszczerbionych, tępych lub z uszkodzonym chwytem.
- **ZAKAZ** stosowania nadmiernego nacisku i wysokich obrotów przy dużych średnicach bez chłodzenia.

05 PODSTAWOWA PROCEDURA OBSŁUGI

1. Dobierz średnicę wiertła; przy otworach powyżej ok. 8 mm wywierć najpierw **otwór pilotowy** mniejszym wiertłem.
2. Zamocuj wiertło w uchwycie **na pełną długość chwytu** i dokręć uchwyt; sprawdź, czy wiertło nie bije.
3. Unieruchom element; miejsce wiercenia w razie potrzeby zaznacz **punktakiem**.
4. Ustaw tryb **bez udaru** i obroty: **wyższe** dla małych średnic i miękkich metali, **niższe** dla dużych średnic i stali.
5. Wierć prostopadle, z równomiernym, umiarkowanym naciskiem; przy stali stosuj **chłodziwo** lub olej.
6. Przy głębokich otworach okresowo wysuwaj wiertło, aby usunąć wióry; przed przewierceniem **zmniejsz nacisk**.
7. Po pracy odczekaj do zatrzymania i **ostygnięcia** wiertła, a następnie odłóż je do pojemnika.

06 KONSERWACJA I SKŁADOWANIE

- Po pracy oczyścić wiertła z wiórów i chłodziwa; zabezpieczyć cienką warstwą oleju.
- Przechowywać w kasecie lub walizce, każde wiertło w przeznaczonym gnieździe, w suchym miejscu.
- Tępe wiertła można naostrzyć na ostrzałce, zachowując kąt 118° – powłoka na krawędziach zostanie usunięta.
- Wiertła wygięte, pęknięte lub z wyszczerbionymi krawędziami **wycofać z użytku**.

07 UTYLIZACJA

- Zużyte wiertła oddać do punktu zbiórki **złomu metali** lub PSZOK.
- Kasetę i walizkę segregować zgodnie z rodzajem materiału (tworzywo, metal).

08 DANE TECHNICZNE I IDENTYFIKACJA

PARAMETR	WARTOŚĆ
Materiał	Stal HSS, powłoka tytanowa
Chwyt	Walcowy
Kąt wierzchołkowy	118°
M22315	29 szt., 1–13 mm co 0,5 mm, kaseta
M22310	19 szt., 1–10 mm co 0,5 mm, kaseta
M22306	170 szt., 1–10 mm, walizka metalowa
	1–8 mm po 10 szt., 8,5–10 mm po 5 szt.

09 PRODUCENT

MAR-POL Ściana Spółka komandytowa
Suchowola 6/a
26-020 Chmielnik, Polska
E-mail: obsluga@mar-pol.sklep.pl