

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ROZWIERTAKÓW

### 1. Wprowadzenie

Rozwiertaki do metalu są narzędziami precyzyjnymi przeznaczonymi do obróbki otworów, mających na celu uzyskanie wymaganej średnicy, wykończenia powierzchni oraz wysokiej dokładności wymiarowej.

### 2. Środki ostrożności

#### 1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem:

- Rozwiertaki są przeznaczone wyłącznie do obróbki metali. Nie używaj ich do innych materiałów, takich jak drewno czy tworzywa sztuczne, jeśli nie są do tego przewidziane.
- Stosuj rozwiertaki jedynie w urządzeniach (np. wiertarkach stołowych, tokarkach), które są kompatybilne z ich konstrukcją i wymiarami.

#### 2. Bezpieczeństwo osobiste:

- Używaj środków ochrony indywidualnej:
  - **Okulary ochronne** – chronią oczy przed odpryskami.
  - **Rękawice ochronne** – używaj ich wyłącznie przy manipulacji nieruchomym narzędziem.
  - **Odzież robocza** – upewnij się, że nie ma luźnych elementów, które mogą zostać wciągnięte przez maszynę.
- Utrzymuj miejsce pracy w porządku i dobrze oświetlone.

#### 3. Kontrola przed użyciem:

- Sprawdź rozwiertak pod kątem uszkodzeń mechanicznych (np. pęknięcia, wyszczerbienia ostrzy).
- Upewnij się, że uchwyt narzędziowy w maszynie jest w pełni sprawny i pozwala na bezpieczne zamocowanie rozwiertaka.

#### 4. Podczas pracy:

- Nigdy nie dotykaj rozwiertaka w trakcie jego obrotu.
- Nie manipuluj narzędziem przy włączonej maszynie.

### 3. Przygotowanie do pracy

#### 1. Wybór rozwiertaka:

- Dobierz rozwiertak o odpowiedniej średnicy, materiale wykonania i rodzaju powłoki do obrabianego metalu.
- Upewnij się, że narzędzie jest przeznaczone do żądanej operacji (np. wykańczającej lub zgrubnej).

#### 2. Montaż rozwiertaka:

- Zamocuj rozwiertak w uchwycie narzędziowym maszyny lub tulei w sposób stabilny i zgodny z instrukcją obsługi urządzenia.
- Sprawdź, czy narzędzie jest prawidłowo ustawione w osi otworu, aby uniknąć niepożądanych obciążeń i uszkodzeń.



### 3. Przygotowanie materiału:

- Obrabiany element powinien być stabilnie zamocowany, np. w imadle, aby zapobiec jego ruchom podczas obróbki.
- Otwór wstępny musi być wykonany w odpowiednim rozmiarze i jakości, by zapewnić skuteczność rozwiercania.

## 4. Zasady użytkowania

### 1. Parametry pracy:

- Dostosuj prędkość obrotową oraz posuw maszyny do specyfikacji rozwiertaka i rodzaju obrabianego materiału.
- Unikaj nadmiernego nacisku – rozwiertak powinien pracować równomiernie, bez przeciążeń.

### 2. Chłodzenie i smarowanie:

- Stosuj odpowiednie środki chłodzące lub smarujące, aby zmniejszyć tarcie i przegrzewanie narzędzia.
- W przypadku pracy na sucho zmniejsz prędkość obrotową, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia ostrzy.

### 3. Podczas pracy:

- Zachowaj stały posuw rozwiertaka, unikając cofania narzędzia w trakcie pracy, co może prowadzić do jego uszkodzenia.
- Regularnie kontroluj powierzchnię obrabianego otworu i reaguj na ewentualne nieprawidłowości, takie jak nierówności czy wibracje.

### 4. Zakończenie pracy:

- Wyłącz maszynę i odczekaj, aż rozwiertak całkowicie się zatrzyma, zanim go usuniesz.
- Oczyszcz narzędzie z wiórów i resztek materiału za pomocą szczotki.

## 5. Konserwacja i przechowywanie

1. Po użyciu dokładnie oczyść rozwiertak i sprawdź jego stan techniczny.
2. W przypadku oznak zużycia lub uszkodzeń (np. stępienia ostrzy) skorzystaj z usług profesjonalnej regeneracji narzędzi lub wymień rozwiertak na nowy.
3. Przechowuj rozwiertaki w suchym miejscu, chroniąc je przed korozją, uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniami.

## 6. Ostrzeżenia

- Nie używaj rozwiertaków, które są uszkodzone, niewłaściwie zamocowane lub niezgodne ze specyfikacją maszyny.
- Nigdy nie zmieniaj parametrów pracy maszyny podczas rozwiercania.
- Upewnij się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia podczas pracy.



## 7. Utylizacja

Zużyte lub uszkodzone rozwiertaki należy poddać recyklingowi zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów metalowych.

**UWAGA:** Nieprzestrzeganie zasad zawartych w niniejszej instrukcji może prowadzić do obrażeń, uszkodzenia narzędzi lub przedmiotów obrabianych, a także do nieprawidłowej pracy maszyny. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania produktu.

