

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA OPRAWEK ZACISKOWYCH

### 1. Wprowadzenie

Oprawki zaciskowe to precyzyjne narzędzia montażowe używane do mocowania narzędzi skrawających (np. frezów, wiertel, rozwiertaków) w maszynach takich jak frezarki, tokarki czy centra obróbcze CNC. Zapewniają one stabilne i bezpieczne mocowanie narzędzia, co wpływa na jakość obróbki i bezpieczeństwo operatora.

### 2. Środki ostrożności

#### 1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem:

- Oprawki zaciskowe są przeznaczone wyłącznie do mocowania narzędzi skrawających o odpowiedniej średnicy i typie trzpienia.
- Nie używaj oprawek do mocowania innych elementów niż narzędzia skrawające.

#### 2. Bezpieczeństwo osobiste:

- Używaj środków ochrony indywidualnej:
  - **Okulary ochronne** – chronią oczy przed odpryskami.
  - **Rękawice ochronne** – stosuj tylko podczas montażu narzędzia, zdejmij je przed uruchomieniem maszyny.
  - **Odzież robocza** – upewnij się, że nie ma luźnych elementów, które mogą zostać wciągnięte przez maszynę.

#### 3. Kontrola przed użyciem:

- Sprawdź oprawkę i narzędzie pod kątem widocznych uszkodzeń, takich jak pęknięcia, odkształcenia czy zużycie.
- Upewnij się, że wszystkie elementy mocujące, w tym nakrętki i tulejki zaciskowe, są w dobrym stanie technicznym.

#### 4. Podczas pracy:

- Nie dotykaj obracającej się oprawki ani narzędzia.
- Upewnij się, że osłony maszyny są prawidłowo zamontowane i w dobrym stanie.

### 3. Przygotowanie oprawki i stanowiska pracy

#### 1. Dobór oprawki:

- Wybierz oprawkę odpowiednią do rodzaju maszyny oraz typu i rozmiaru narzędzia skrawającego.
- Upewnij się, że oprawka jest kompatybilna z tulejką zaciskową i wrzecionem maszyny.

#### 2. Czyszczenie:

- Przed montażem usuń wszelkie zabrudzenia, wióry i smar z oprawki, narzędzia oraz tulejki zaciskowej.
- Używaj sprężonego powietrza lub miękkiej szmatki, aby uniknąć uszkodzeń powierzchni.

#### 3. Montaż narzędzia:

- Włóż narzędzie do tulejki zaciskowej i upewnij się, że jest prawidłowo osadzone.
- Zamocuj tulejkę z narzędziem w oprawce i dokręć nakrętkę zaciskową kluczem momentowym zgodnie z zaleceniami producenta.



#### 4. Sprawdzenie stabilności:

- Upewnij się, że narzędzie jest mocno zamocowane i nie ma żadnych luzów.
- Przetestuj obrót wrzeczona na niskich obrotach, aby sprawdzić, czy narzędzie pracuje bez wibracji.

#### 4. Użytkowanie

##### 1. Uruchomienie maszyny:

- Ustaw parametry maszyny (obroty, posuw) zgodnie z rodzajem obrabianego materiału i narzędzia.
- Powoli uruchamiaj maszynę, obserwując, czy oprawka i narzędzie pracują stabilnie.

##### 2. Proces obróbki:

- Monitoruj pracę maszyny i narzędzia, zwracając uwagę na wibracje, nadmierny hałas lub inne nieprawidłowości.
- Jeśli zauważysz problemy, natychmiast zatrzymaj maszynę i dokonaj inspekcji.

##### 3. Po zakończeniu pracy:

- Wyłącz maszynę i odczekaj, aż narzędzie i oprawka całkowicie się zatrzymają.
- Ostrożnie zdejmij narzędzie i tulejkę z oprawki, unikając uszkodzenia elementów.

#### 5. Konserwacja i przechowywanie

##### 1. Czyszczenie:

- Po każdej pracy usuń z oprawki i tulejek wszelkie zanieczyszczenia, wióry i resztki chłodziwa.
- Używaj delikatnych środków czyszczących, aby chronić powierzchnie przed uszkodzeniem.

##### 2. Konserwacja:

- Regularnie sprawdzaj stan techniczny oprawki, tulejek i nakrętek zaciskowych.
- W przypadku wykrycia zużycia, pęknięć lub odkształceń, wymień elementy na nowe.

##### 3. Przechowywanie:

- Przechowuj oprawki w suchym miejscu, najlepiej w dedykowanych pojemnikach lub organizerach, aby chronić je przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.

#### 6. Ostrzeżenia

- Nie używaj oprawek z widocznymi uszkodzeniami.
- Nie przekraczaj maksymalnych obrotów pracy określonych przez producenta.
- Nie dokręcaj nakrętki zaciskowej z nadmierną siłą, aby uniknąć uszkodzenia oprawki lub tulejki.
- Unikaj stosowania narzędzi, które nie pasują do tulejek zaciskowych lub przekraczają ich zakres pracy.



## 7. Utylizacja

Zużyte oprawki zaciskowe należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu 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.

