

## Tematy projektów dla specjalności ESOiOO

### 1. Zaprojektować ściągnacz do łożysk w mechanizmem śrubowym

Dane:

- ściągnacz uniwersalny do ściągnięcia łożysk z wałków o średnicy od 30 mm do 80 mm
- siłę wyznaczyć z wcisku maksymalnego dla maksymalnego rozmiaru łożyska (wał 80 mm).
- łapy wymienne
- minimalny skok śruby roboczej  $\Delta h = 200$  mm

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.
- 

### 2. Zaprojektować przyrząd z mechanizmem śrubowym do wyciskania sworzni tłokowych

Dane:

- przeznaczenie: tłoki silnika A25,

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - przyrząd ma być obsługiwany przez 1 osobę.
- 

### 3. Zaprojektować przyrząd z mechanizmem śrubowym do zdejmowania pierścieni tłokowych.

Dane:

- przeznaczenie: tłoki silnika A25,

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - przyrząd ma być obsługiwany przez 1 osobę.
-

#### 4. Zaprojektować prasę z mechanizmem śrubowym do wyciskania łożyska z oprawy

Dane:

- maksymalny rozmiar łożyska — średnica zewnętrzna  $D_{\max} = 200$  mm
- maksymalny rozmiar oprawy łożyska  $l_{\max} / w_{\max} / h_{\max} = 800$  mm / 800 mm / 800 mm (długość/szerokość/wysokość)

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
- warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
- prasa ma być obsługiwany przez 1 osobę.

---

#### 5. Zaprojektować ściągacz do łożysk w mechanizmem śrubowym

Dane:

- ściągacz uniwersalny do ściągania łożysk z wałków o średnicy od 15 mm do 40 mm
- siłę wyznaczyć z wcisku maksymalnego dla maksymalnego rozmiaru łożyska.
- tapy wymienne
- minimalny skok śruby roboczej  $\Delta h = 150$  mm

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
- warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
- podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.

---

#### 6. Zaprojektować prasę z mechanizmem śrubowym do wyciskania łożyska z oprawy

Dane:

- maksymalny rozmiar łożyska — średnica zewnętrzna  $D_{\max} = 100$  mm
- maksymalny rozmiar oprawy łożyska  $l_{\max} / w_{\max} / h_{\max} = 500$  mm / 500 mm / 300 mm (długość/szerokość/wysokość)

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
- warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
- prasa ma być obsługiwany przez 1 osobę.

## 7. Zaprojektować ściągnacz do łożysk w mechanizmem śrubowym

Dane:

- ściągnacz uniwersalny do ściągnięcia łożysk z wałków o średnicy od 80 mm do 300 mm
- siłę wyznaczyć z wcisku maksymalnego dla maksymalnego rozmiaru łożyska.
- łąpy wymienne
- minimalny skok śruby roboczej  $\Delta h = 400$  mm

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
- warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
- podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.

---

## 8. Zaprojektować mechanizm śrubowy hamulca taśmowego windy kotwicznej.

Dane:

- winda wybranego statku
- dowolny hamulec taśmowy

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
- warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
- podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.

---

## 9. Zaprojektować mechanizm śrubowy hamulca szczękowego windy kotwicznej.

Dane:

- winda kotwiczna wybranego statku
- dowolny hamulec szczękowy

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
- warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
- podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.

**10. Zaprojektować mechanizm śrubowy hamulca blokady wału śrubowego żaglowca.**

Dane:

- dowolny wybrany żaglowiec
- dowolny typ hamulca

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.
- 

**11. Zaprojektować mechanizm śrubowy hamulca taśmowego windy kotwicznej.**

Dane:

- winda wybranego statku
- dowolny hamulec taśmowy

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - podnośnik ma być obsługiwany przez 1 osobę.
- 

**12. Zaprojektować uniwersalny przyrząd z mechanizmem śrubowym do zdejmowania pierścieni tłokowych.**

Dane:

- przeznaczenie: tłoki silnika spalinowego lub sprężarki tłokowej,
- zakres średnic tłoków od 100 mm do 400 mm

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - przyrząd ma być obsługiwany przez 1 osobę.
-

**13. Zaprojektować mechanizm śrubowy przyrządu do napinania sprężyn zaworowych w celu demontażu zaworów**

Dane:

- przeznaczenie: dowolny wybrany silnik tłokowy czterosuwowy

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - przyrząd ma być obsługiwany przez 1 osobę.
- 

**14. Zaprojektować uniwersalny przyrząd z mechanizmem śrubowym do rozłączania kołnierzy rurociągów**

Dane:

- przeznaczenie: kołnierze połączeń rurowych o średnicach od 300 mm do 500 mm

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - przyrząd ma być obsługiwany przez 1 osobę.
- 

**15. Zaprojektować uniwersalny przyrząd z mechanizmem śrubowym do zdejmowania małych łożysk**

Dane:

- przeznaczenie: łożyska na wałki o średnicach od 4 mm do 10 mm

Dodatkowe wymagania:

- produkcja jednostkowa w warsztacie wyposażonym w tokarki, frezarki, spawalnie i ślusarnię,
  - warsztat nie posiada odlewni i kuźni,
  - przyrząd ma być obsługiwany przez 1 osobę.
-