

MECHANIZMY ŚRUBOWE – PODNOŚNIKI JEDNOSTOPNIOWE

(minimalne wymagania dla przedmiotu Proj. PKM I prowadzonego na studiach niestacjonarnych – „zaocznych” w r.a. 2024/2025)

ZAWARTOŚĆ PROJEKTÓW + HARMONOGRAM ZAJĘĆ (dla 8 – zjazdów)

- (I) 1 – Wysokość podnoszenia ze wzoru empirycznego;
- (I) 2 – Długość wybojeniowa dla śruby (z uwzględnieniem wymagań konstrukcyjnych) + **szkic** (lub rysunek);
- (I) 3 – Średnica rdzenia ze wzoru Eulera;
- (I) 4 – Smukłość śruby; smukłość graniczna; porównanie smukłości;
- (I) 5 – Średnica rdzenia śruby ze wzoru Tetmajera-Jasińskiego;
- (I) 6 – Dobór gwintu + **szkic** (lub rysunek) zarysu gwintu zewnętrznego (śruby) i wewnętrznego (nakrętki);
- (II) 7 – Sprawdzenie – ile razy bardziej bezpieczna jest konstrukcja na wyboczenie niż na ściskanie ze skręcaniem;
- (II) 8 – Samohamowność i sprawność gwintu;
- (II) 9 – Nakrętka (wysokość, średnica zewnętrzna z 2 warunków) + wstępny **szkic** (lub rysunek) nakrętki;
- (II) 10 – Przegub kulisty (ze wzoru Hertza) + **szkic** (lub rysunek) poglądowy + wyznaczanie odchyłek promienia sfery;
- (II) 11 – Opory tarcia + **szkic** (lub rysunek) poglądowy;
- (III) 12 – Potączenie wciskowe: ogólne zasady obliczeń + odpowiednie **szkice** (lub rysunki) + ew. praca domowa;
- (III) 13 – Potączenie wpustowe: ogólne zasady obliczeń (p_{dop}) + **szkic** (lub rysunek) + ew. praca domowa;
- (III) 14 – Korpus (kotłnierz wewnętrzny, zbieżność, średnice podstawy, wysokość obrzeża) + **szkice** (lub rysunki);
- (III) 15 – Potączenia gwintowe: przykład obliczeniowy dla śrub pasowanych i złącznych;
- (IV) 16 – Pokrętał/drag/dźwignia napędowa (wymiary + ew. obliczenia gniazda koła napędowego na naciski) + **szkice** (lub rysunki);
- (IV) A – Rysunek zestawieniowy – **szkic poglądowy** ~~(min. 2 rzuty)~~;
- (V) 17 – Sprawność podnośnika;
- (V) ~~18 – Korona i zabezpieczenia (obliczenia zabezpieczeń wyłącznie dla podnośników z obracaną nakrętką) + **szkic** (lub rysunek);~~
- (V) 19 – Zabezpieczanie pierścieniem osadczym sprężynującym i zespołem podkładki dociskowej + **szkice** (lub rysunki);
- (V) B – Rysunek zestawieniowy – omówienie **szkiców** (lub rysunków) z opisem: „co jeszcze należy policzyć/sprawdzić (?)”;
- (VI) C – Zaświadczenie **szkiców/rysunków zestawieniowych** – ew. wyznaczenie **rysunków wykonawczych** na podstawie listy;
- (VI) D – Przypomnienie/omówienie podstawowych wymagań dotyczących wykonywania dokumentacji technicznej
(tabliczki rysunkowe rys. zestawieniowego i rys. wykonawczych, nazewnictwo, specyfikacja i oznaczanie części, tolerancje i tablice tolerancji, wymagania techniczne, chropowatości i odchyłki kształtu i położenia;
- (VI) E – Omawianie ~~(wykonanych przez studentów)~~ **rysunków śrub i nakrętek**;
- (VI) F – Omówienie ~~(wykonanych przez studentów)~~ **rysunków korpusów odlewanych**;
- (VII) Przyjmowanie i sprawdzanie **kompletnych projektów**;
- (VIII) Sprawdzanie oddanych do poprawy projektów; ?
- (VIII) Ostateczne zaliczanie przedmiotu.

Uwagi:

W harmonogramie nie podano terminów sprawdzianów wiadomości, które odbędą się w miarę „możliwości czasowych.”
Proponowany harmonogram może ulegać modyfikacjom, a tematyka związana z rysunkową częścią dokumentacji technicznej może być omawiana równoległe z częścią obliczeniową.

Szkice/rysunki należy wykonać we własnym zakresie – nie mogą to być kopie wykonane np. jako „zrzut ekranu”; ani fotografie rysunków z tablicy; czy rysunki skopiowane/powielone dowolną techniką ze stron internetowych.

Numeracja rzymska – numery kolejnych zjazdów.

Numeracja arabska – dotyczy niezbędnych obliczeń.

„Numeracja” literowa – dotyczy rysunków.