

**Przykładowe pytania egzaminacyjne na egzaminie dyplomowym
zagadnienia mechaniki budowli
dr Krzysztof Majcher**

1. Geometria figur – podstawowe pojęcia: pole, momenty statyczne, momenty bezwładności, twierdzenie Steinera, główne centralne osie bezwładności.
2. Układy sił: równoważne, równoważące i zrównoważone.
3. Warianty warunków równowagi układu sił w przestrzeni i w płaszczyźnie.
4. Badanie geometrycznej niezmienności i statycznej wyznaczalności układów prętowych – kryterium ilościowe i jakościowe (twierdzenia o dwóch i trzech tarczach).
5. Siły przekrojowe (wewnętrzne) w prętowym układzie przestrzennym i płaskim – definicje i zasady znakowania.
6. Omówić proste przypadki wytrzymałościowe.
7. Podać definicje następujących układów prętowych: belka, rama, kratownica, ruszt belkowy.
8. Metody rozwiązywania kratownic statycznie wyznaczalnych.
9. Omówić tok postępowania w metodzie sił, prowadzący do równań kanonicznych metody.
10. Omówić tok postępowania w metodzie przemieszczeń, prowadzący do równań kanonicznych metody.
11. Wyznaczanie przemieszczeń w ustrojach prętowych od wpływów mechanicznych i niemechanicznych.
12. Metody wyznaczania linii wpływowych w ustrojach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych.
13. Obwiednia sił wewnętrznych.
14. Stateczność układów prętowych.
15. Schemat dynamiczny. Klasyfikacja układów dynamicznych ze względu na liczbę dynamicznych stopni swobody.
16. Klasyfikacja drgań na przykładzie układu o jednym dynamicznym stopniu swobody.
17. Współczynnik dynamiczny przy wymuszeniu harmonicznym w układzie o jednym dynamicznym stopniu swobody – definicja, krzywa rezonansowa.
18. Omówić podstawowe modele tłumienia konstrukcji budowlanych.