

EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI
SPECJALNOŚĆ: KONSTRUKCJE BUDOWLANE
STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
PYTANIA EGZAMINACYJNE - Konstrukcje metalowe

1. Rozpoznawanie gatunku stali na budowie za pomocą pomiaru twardości.
2. Model powstawania naprężeń spawalniczych w przekroju blachownicy spawanej.
3. Wzmacnianie konstrukcji. Spawanie elementów konstrukcyjnych pod obciążeniem.
4. Wzmocnienie dźwigarów za pomocą cięgien sprężających. Regulowanie napięcia cięgna.
5. Geometria pionowych zbiorników cylindrycznych na paliwa.
6. Kominy stalowe. Konstrukcja i ogólne zasady projektowania.
7. Zasady określania obciążenia wiatrem w kominach stalowych.
8. Różnica między geometrią konstrukcji wieży i masztu stalowego.
9. Zasady określania obciążenia wiatrem w wieżach i masztach stalowych.
10. Typy stężeń w szkieletowych budynkach wysokich.
11. Węzły struktur przestrzennych w prętowych systemach montażowych – przykłady.
12. Geometria kopuł żebrowych.
13. Klasyfikacja przekrojów cienkościennych elementów stalowych (kl. 1 do 4), postacię lokalnego wyboczenia przekrojów otwartych i zamkniętych.
14. Stan nadkrytyczny ścianki (płyty składowej) i całego przekroju cienkościennego, koncepcja szerokości efektywnej (współpracującej), nośność graniczna przekroju.
15. Kształtowniki gięte na zimno – postacię niestateczności (wyboczenie lokalne, wyboczenie dystorsyjne, ogólna utrata stateczności).
16. Metody obliczeń płatek cienkościennych stężonych poszyciem z blach fałdowych.
17. Obciążenia siłami bezwładnościowymi w czasie podnoszenia prostych elementów wysyłkowo- montażowych.
18. Zwichrzenie dźwigara blachowego na zawieszaniu w trakcie opuszczania na podpory.
19. Podział struktur regularnych na geometrycznie niezmiennie segmenty montażowe.
20. Podział struktur z co drugim oczkiem pustym na geometrycznie niezmiennie segmenty montażowe.
21. Z czego wynika zmniejszenie niezawodności konstrukcji hal w ostatnim trzydziestoleciu.
22. Statystyczny efekt skali.
23. Oblicz awaryjność i bezpieczeństwo łańcucha 100 elementów o jednakowej niezawodności $p_1 = 0,99999$.
24. Odwzorowanie kwantyli nośności konstrukcji w normach. Czy nośność obliczeniowa jest kwantylem?
25. Wymiarowanie słupów złożonych.
26. Różnice niezawodności szeregowych i równoległych połączeń elementów w systemach konstrukcyjnych.
27. Przykłady szeregowych z punktu widzenia teorii niezawodności modeli konstrukcji.
28. Wskaźniki niezawodności konstrukcji budowlanych zalecane w Eurokodzie 0 (podstawy projektowania konstrukcji).
29. Metody zabezpieczeń przeciwpożarowych konstrukcji stalowych.
30. Zabezpieczanie konstrukcji stalowych przed korozją.