

Okruhy otázek z předmětu Spalování a kotle

1. Vlastnosti tuhých paliv a způsob jejich stanovení.
2. Fyzikální a chemické vlastnosti popelovin
3. Vlastnosti kapalných a plyných paliv
4. Teoretické základy spalování
5. Dokonalé a nedokonalé spalování
6. Přebytek spalovacího vzduchu, definice, způsoby jeho určení.
7. Kontrola jakosti spalování
8. Dynamika spalování – typy spalování
9. Rychlost hoření, zákon o působení aktivní hmoty
10. Vliv teploty na rychlost kinetického spalování, Arrheniův zákon
11. Difúzní spalování uhlíku
12. Druhy spalování podle vzájemného pohybu paliva a okysličovadla
13. Tvorba NO_x při spalování, opatření na potlačení tvorby NO_x
14. Emise SO_2 , CO a tuhých znečišťujících látek při spalování tuhých paliv
15. Dělení, typy a funkce hořáku na plyn
16. Typy plynových kotlů, akumulární schopnost parního velkoprostorového kotle.
17. Kondenzační kotel na plyn, účinnost.
18. Typy kotlů na tuhá paliva pro vytopy.
19. Klasifikace ohnišť na tuhá paliva
20. Porovnávací kritéria ohnišť
21. Tepelná bilance ohniště, teplota nechlazeného plamene
22. Roštové ohniště, funkce a typy roštů
23. Práškové ohniště, umístění a typy hořáků, koncepční řešení práškových kotlů s granulacím ohništěm.
24. Mlecí okruh práškových kotlů, typy mlýnů.
25. Kotle s fluidním ohništěm se stacionární fluidní vrstvou, způsoby regulace teploty fluidní vrstvy
26. Kotle s fluidním ohništěm s cirkulující fluidní vrstvou, konstrukční modifikace
27. Kotle – cesta paliva, vzduchu, spalin, tuhých zbytků a vody/páry.
28. Dělení kotlů podle konstrukce výparníku.
29. Kotle s přirozenou cirkulací vody ve výparníku
30. Kotle s nucenou cirkulací vody ve výparníku
31. Parní buben, funkce, zapojení, vestavby
32. Kotle průtočným výparníkem, konstrukční typy
33. Výhody a nevýhody bubnových a průtočných kotlů
34. Hlavní typy výhřevných ploch v kotli a jejich konstrukční řešení
35. Uspořádání přehříváku páry v kotli
36. Vliv parametrů páry na koncepci kotle
37. Vliv výhřevnosti paliva na koncepci kotle
38. Vliv obsahu vody v palivu na koncepci kotle
39. Vliv obsahu popela v palivu na koncepci kotle
40. Vliv obsahu síry v palivu na koncepci kotle
41. Vliv obsahu dusíku v palivu na koncepci kotle
42. Vliv obsahu chloru v palivu na koncepci kotle
43. Určení účinnosti kotle a tepelných ztrát
44. Optimalizace spalování