



Tematické okruhy pro Státní závěrečné zkoušky

Obor: Strojírenství
Název SZZ: Strojírenské technologie

Prerekvizity k SZZ: Materiály ve strojírenské praxi
Technická měření II.
Technologie strojového a CNC obrábění
Technologie svařování kovů a nekovů

Vypracoval:	doc. Ing. Ján Kmec, CSc.	Podpis:	
Schválil garant oboru:	doc. Ing. Ján Kmec, CSc.	Podpis:	

Datum vydání	10. 11. 2016
Platnost od:	AR 2016/2017
Platnost do:	Odvolání



Tematické okruhy

1. Řezní nástroj, tvoření a tvarování třísky.
2. Opatřebování, trvanlivost a životnost nástroje.
3. Řezní materiály a prostředí.
4. Soustružení.
5. Frézování.
6. Vrtání.
7. Makrogeometrie a mikrogeometrie obráběných povrchů
8. Fyzikální vlastnosti materiálů, mechanické vlastnosti materiálů.
9. Technologické vlastnosti materiálů, chemické vlastnosti materiálů.
10. Volba materiálu v procesu výroby.
11. Vztah volby materiálů, technologie a životního prostředí.
12. Hlavní parametry hodnocení povrchu materiálu a definice profilů.
13. Parametry, charakteristika a funkčnost povrchu.
14. Kontrola povrchu, měřící přístroje a programy.
15. Základní fyzikálně-metalurgické vlastnosti ocelí při výrobě automobilů.
16. Základní vlastnosti ocelí bez volných intersticiálních prvků (IF ocele).
17. Základní vlastnosti BH ocelí, HSLA ocelí, CP, TRIP ocelí.
18. Kompozity na báze polymerů.
19. Kompozity s kovovou maticí.
20. Spékané kovovokeramické materiály.
21. Kompozity s keramickou maticí.
22. Kompozity z uhlíkových vláken.
23. Sváření plamenem: plyny používané na sváření, svářecí zařízení, fyzikální, chemická a tepelná charakteristika plamene, technologie sváření plamenem.
24. Ruční sváření elektrickým obloukem: teoretické základy sváření elektrickým obloukem, zdroje svářecího proudu, elektrody na ruční sváření



25. Technologie sváření elektrickým obloukem, chyby svarových spojů při svařování elektrickým obloukem.
26. Svařování elektrickým obloukem v ochranných atmosférách s netavící a tavící elektrodou.
27. Svařování v ochranné atmosféře CO₂, impulzní sváření v ochranných atmosférách.
28. Bodové sváření: přechodové odpory, metalurgický proces, vliv přitlačné síly, parametry sváření, svářecí stroje a příslušenství, svářecí elektrody.
29. Švové sváření: parametry svařování, svářecí elektrody, vytvoření svárového spoje, zkoušky těsnosti švových svárů.
30. Sváření laserovým paprskem: princip, volba parametrů, příprava svárových ploch.
31. Úvod do technických měření: základy metrologie, zásady zjišťování a zpracování naměřených dat, problematika řízení a certifikace jakosti výrobků
32. Měření a kontrola rozměrů strojních součástí: problematika lícování ve strojírenství, přímé a nepřímé metody měření, základní druhy délkových měřidel, dílenská metrologie.
33. Únavové a nedestruktivní defektoskopické zkoušky.
34. Měření úhlů, tvarů a vzájemné polohy, kontrola jakosti povrchu.



Doporučená literatura

SPIŠÁK, E., J. KMEC, J. MAJERNÍKOVÁ, D. KUČERKA a M. GOMBÁR. Materiály v súčasnej praxi. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2015. 131 s. ISBN 978-80-7468-089-2.

KMEC, J., M. GOMBÁR, P. HRUBÝ, J. MIKA, Š. GAŠPAR, L. BIČEJOVÁ a M. KARKOVÁ. Zváranie a spájkovanie. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2015. ISBN 978-80-7468-099-1.

VASILKO K, a kol. Technológia obrábania a montáže, Bratislava : ALFA, 1991, ISBN 80-05-00807-4

BATORA, B. a VASILKO K. Obrobené povrchy, Trenčín Trenčianska univerzita v Trenčíne, 2000, ISBN 80-88914-19-1

KOCMAN, K. Technologické procesy obrábění.. Brno: CERM, s.r.o., 2011. ISBN 978-80-7204-722-2

ŠTULPA, M. CNC. Programování obráběcích strojů. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5269-3.

VASILKO, K.: Technológia zmeny rozmerov.1.vyd., Prešov: FVT TU Košice so sídlom v Prešove, 2004, 315 s.

VASILKO, K.: Technológia dokončovania povrchov. Prešov: Fakulta výrobných technológií TU v Košiciach so sídlom v Prešove, 2004, 115 s.

MARTINÁK, M. Kontrola a měření. 1. vyd. Praha : SNTL, 1989. ISBN 80-03- 00103-X.

BUMBÁLEK, L. a kol. Kontrola a měření. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2009. ISBN 978-80- 7333-072-9.

DILLINGER, J. a kol. Moderní strojírenství pro školu a praxi. 1. vyd. Praha: Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80- 86706-19- 1.