

ZKUŠEBNÍ OTÁZKY PŘEDMĚTU

PDÚS - Provoz, diagnostika a údržba strojů (340-0356/02)

1. Základní pojmy, požadavky a procesy údržby.
2. Provozní spolehlivost a technický život objektu, údržba jako procesně technická činnost.
3. Integrovaný management údržby a nástroje zajištění údržby.
4. Vnitřní členění údržby a vývojové generace systémů údržby, organizace údržby.
5. Řízení výroby a řízení údržby, ekonomika údržby, hodnocení výkonnosti a reengineering údržby.
6. Tribologický systém a tribologické procesy - podstata a princip, základní rozdělení, základní pojmy.
7. Tření - druhy tření, vlivy na tření, teorie tření. Opatření - mechanismy, druhy, faktory vlivu. Teorie mazání - režimy tření a mazání.
8. Maziva - klasifikace, přísady, použití, ekologicky odbouratelná maziva, vlastnosti maziv.
9. Tribometrie - metody zkoušení tribologických prvků a jejich vlastností, simulace tribologických procesů, metody zkoušení tření a určení tribologických parametrů.
10. Mazací soustavy a zařízení - rozdělení, volba, konstrukční prvky, centrální mazací systémy.
11. Tribotechnika základních strojních částí - šroubové spojení, pružiny, těsnění, spojky, brzdy, ložiska kluzná a valivá, ozubení, ocelová lana, hřídele, atd.
12. Tribodiagnostika - degradace kapalných maziv, hodnocení fyzikálně chemických a dalších parametrů (metody, podstata a jejich princip, způsob vyhodnocení).
13. Tribodiagnostika - stavu opotřebení strojních zařízení (metody zjišťování, jejich podstata a princip, způsob vyhodnocení).
14. Tribodiagnostika - degradace plastického maziva (složení plastických maziv, volba druhu maziva, penetrace, konzistence).
15. Ošetření maziv - odběr vzorků, filtrace olejů, regenerace.
16. Význam aplikace tribodiagnostiky, tribotechniky a její vazba na diagnostické systémy, využití vyhodnocování triborozborů.
17. Rezonance, projev, možnosti detekce, způsoby odstranění.
18. Teorie technické diagnostiky - základní pojmy, rozdělení, průběh procesu poškození a opotřebení, diagnóza (detekce, lokalizace, specifikace, predikce).
19. Vibrodiagnostika - základy teorie kmitání (vznik, měřené veličiny), základy teorie snímačů, provozní druhy měření, interpretace naměřených hodnot, přístrojová technika.
20. Nesouosost - druhy, možné příčiny, přínos ustavení hřídelů do osy, její projevy ve frekvenčním spektru, teorie a metody ustavování.
21. Nevyváženost - její druhy a podstata, příprava objektu, metody vyvažování.
22. Termodiagnostika - rozdělení, způsob a formy měření, přístrojová technika pro dotykové a bezdotykové měření.
23. Termodiagnostika - historie, oblasti aplikace, způsob vyhodnocování, použití.
24. Nedestruktivní diagnostika - metody kapilární elevace a magnetických, resp. elektromagnetických polí, metody prozařování a ultrazvukové pasivní, měření tloušťek materiálů a povrchových vrstev, optická defektoskopie.
25. Diagnostika rotujících pohonných jednotek - možnosti metod technické diagnostiky, jejich nasazení, způsob vyhodnocení, multiparametrická diagnostika.