

Gépgyártó szakirány Záróvizsgakérdések

II. témakör

1. Mi az anyagvizsgálat célja, melyek az anyagvizsgálati eljárások csoportosításának főbb szempontjai? Ismertesse a roncsolásmentes anyagvizsgálat fogalmát, a vizsgálatok fajtáit (azok milyen fizikai elvre épülnek, milyen módon mutatják ki az anyaghibákat, melyik, milyen célra használható). Részletesen mutassa be röntgenvizsgálatot (röntgensugár keltése, a sugárzás jellemzői, alkalmazhatósága).
2. Milyen dinamikus anyagvizsgálati eljárásokat ismer? Közülük mutassa be az ütőmunka vizsgálatot vázlat segítségével. Melyek az állapot tényezők melyik állapot tényező hatásának vizsgálatára használjuk fel az ütőmunka vizsgálatot (ismertesse a TTKV meghatározását, értelmezze ezt az anyagjellemzőt).
3. Ismertesse a szakítóvizsgálattal meghatározható szilárdsági és képlékenységi anyagjellemzőket. Foglalja össze a keménységmérési eljárások elvét, módszerét, jelölését (keménységmérési eljárások fajtái, elvük, alkalmazhatóságuk, jelük).
4. Ismertesse a fémek kifáradásának vizsgálati módszerét Wöhler szerint (a fémek kifáradásának fogalma, folyamata, a teljes Wöhler-görbe és annak értelmezése, méretezési elvek a kifáradás szempontjából).
5. Ismertesse röviden a mechanikai-szilárdsági tulajdonságokra, valamint a vegyi összetételre garantált acélok szabványos anyagjelének felépítését, soroljon fel néhány példát e csoportokba tartozó acélok jelére (értelmezze a jeleket alkotó betűk és számok jelentését).
6. Ismertesse vázlat segítségével az egyenes fogú fogazási eljárások elvét, szerszámait és mozgásviszonyait!
7. Ismertesse a fűrés elméletét, vázlat segítségével mutassa be a sugárfűrőgép felépítését, működését valamint rajzoljon csigafűrőt és ismertesse annak elemeit és szögeit!
8. Ismertesse a köszörülés elméletét, a köszörűszerszámokról tanultakat különös tekintettel a köszörűkorong jellemzőire, valamint vázlat segítségével mutassa be a csúcsköszörűgép felépítését, működését!
9. Hasonlítsa össze a tanult marási eljárásokat, rajzoljon egy hátraesztérgált fogú idommarót (ismertesse az élezés módját), valamint vázlat segítségével mutassa be a vízszintes konzolos marógép felépítését, működését!
10. Ismertesse a CNC, CAD/CAM, CAE, CAP, CIM rövidítések értelmét, vázlat segítségével mutassa be az NC gépek vezérléséről tanultakat, valamint az NC szerszámgépek fő egységeit!
11. Ismertesse vázlat segítségével a mélyhúzás elvét, a mélyhúzott munkadarab feszültségi állapotát, ismertesse a húzási fokozat számának meghatározását, valamint a mélyhúzó-szerszám felépítését!
12. Ismertesse a fémek mechanikai tulajdonságainak változását a képlékeny alakváltozás hatására a lágyulási hőmérséklet fogalmát és szerepét a képlékeny alakváltozás során!
13. Ismertesse vázlat segítségével az MKGS- rendszer felépítését, a forgácsoló-készülékek feladatait és elemeit!
14. Ismertesse vázlat segítségével a munkadarab tervezésének szempontjait a kokillában történő öntéskor, különös tekintettel a beömlő rendszerekre!

15. Mi a minőség? Minőség a technika és minőség a piac oldaláról? Hagyományos ellenőrzési modell és hátrányai?
16. Selejtanalitikával működő ellenőrzési modell és hátrányai, előnye a hagyományos modellhez képest?
17. Minőségbiztosítási rendszer alapmodell egy termelési vagy szolgáltatási folyamatra. Előnyei a hagyományos és selejtanalitikai modellhez képest?
18. Gyártási folyamat tervezési fázisa az Ishikawa halszálka modell alapján. Hogyan használjuk a gyakorlatban?
19. Gépheállítás esetei és elve a szórás és várható érték ismeretében.
20. Minőségellenőrzési alapfogalmak: várható érték, terjedelem, szórás, korrigált szórás. Mi a 6σ szabály?