

GÉPÉSZET ISMERETEK
EMELT SZINTŰ SZÓBELI VIZSGA
MINTAFELADATOK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

1. tétel

- A. Ismertesse az anyagok tűzveszélyességi, valamint az építmények kockázati osztályba sorolását!**
- B. Ismertesse a szerelési családfa felépítését, elemeit!**
- C. Ismertesse a síkbeli kéttámaszú tartószerkezeteket!**
- D. Ismertesse a szerszámgépek hajtóműveinek a feladatát, típusait! Ismertesse a hajtóművekkel kapcsolatos alapvető számításokat!**

1. tétel

- A. Ismertesse az anyagok tűzveszélyességi, valamint az építmények kockázati osztályba sorolását!**
- B. Ismertesse a szerelési családfa felépítését, elemeit!**
- C. Ismertesse a síkbeli kéttámaszú tartószerkezeteket!**
- D. Ismertesse a szerszámgépek hajtóműveinek a feladatát, típusait! Ismertesse a hajtóművekkel kapcsolatos alapvető számításokat!**

Értékeléshez:**A. feladat**

Az anyagok tűzveszélyességi osztályai, kategóriái

- Robbanásveszélyes osztály
- Tűzveszélyes osztály
- Nem tűzveszélyes osztály

Az építmény kockázati osztályba sorolásának lépései

- Első lépés – Az építmény kockázati egységekre bontása
- Második lépés – A kockázati egység kockázati osztályának meghatározása
- Harmadik lépés – Az építmény mértékadó kockázata

A kockázati egység kockázati osztálya meghatározásának szempontjai

- Legfelső szint magassága
- Legalsó szint magassága
- Benntartózkodók száma
- Benntartózkodók menekülési képessége
- Tárolt/felhasznált anyagok
- Rendeltetés

Az építményt alkotó kockázati egységek kategóriái

- NAK – nagyon alacsony kockázati osztály
- AK – alacsony kockázati osztály
- KK – közepes kockázati osztály
- MK – magas kockázati osztály

B. feladat

- A szerelési családfa célja, feladata
- Részszerelvények
- Alszerelvények
- Alkatrészek
- Rajzi egységek
- A szerelés időbeni értelmezése
- A szerelési családfa tartalma
- Szerelési egységek
- Szerelvények

C. feladat

A tartószerkezetek fogalma, jellemző kialakításuk

- Két helyen kényszerezett, statikailag határozott, egyensúlyban lévő prizmatikus rúd
- Támaszköz, konzolok, kapcsolódás a környezethez, jellemző kényszerek

A szabadságfok, kötöttség, kényszer fogalma. Tartók kényszerezettség

- Elmozdulási lehetőség térben, síkban. Kötöttség: gátolt szabadságfok. Kényszer: a kötöttség megvalósítása. Tartóknál: csukló és támasz

A statikailag határozott tartószerkezet fogalma

- A kötöttségek száma megegyezik a szabadságfokok számával

Jellemző terhelési módok. A tartók igénybevételei, igénybevételi ábrák jellemzői (függvények)

- Koncentrált erő, megoszló erőrendszer, vegyes terhelés
- Igénybevétel hajlítás és nyírás. Nyomatéki ábra konc. erőterhelés esetén lineáris, megoszló terhelés esetén másodfokú parabola. Nyíróerő ábra konc. erőterhelés esetén konstans, megoszló terhelés esetén lineáris

Az igénybevételi ábrák kapcsolata egymással. A veszélyes keresztmetszet fogalma, helye

- Nyíróerő ábra szakadás vagy zérus értékénél nyomatéki ábra maximum
- A maximális hajlítónyomaték keletkezésének helye. Helye igénybevételi ábrák alapján is meghatározható

A reakcióerők és a tartó adott pontját terhelő hajlítónyomaték meghatározásának elméleti alapjai számítás esetén

- Egyensúlyi szerkezet $\rightarrow \Sigma M = 0; \Sigma F_{ix} = 0; \Sigma F_{iy} = 0$ egyensúlyi egyenletek alapján

D. feladat

A főhajtóművek és mellékajtművek feladata

- Főhajtómű, a főmozgást hozza létre
- Mellékajtmű, a mellékmozgást hozza létre
- A fő- és mellékmozgás fogalma

Mechanikus, villamos, egyenes vonalú és forgó jellegű, fokozatos és fokozatmentes kialakítások

- Irányváltós, önirányváltós hajtások
- Csúszótömbös, tengelykapcsolós fogaskerekes hajtások
- Dörzskerekes, ikerkúptárcsás szíjhajtások. PIV hajtások

Számtani, illetve mértani sorozat szerint felépített hajtóművek jellemzői

- Sebességesítés
- Szomszédos fordulatszámok távolsága

Szabályozhatóság, fokozati tényező meghatározása adott fordulatszám sor esetén, szabványosított fokozati tényezők kialakítása

- „SZ” szabályozhatóság meghatározása
- „φ” fokozati tényező meghatározása
- Renard-számsor (R 20-as)

A szóbeli vizsgarész értékelése:

A feleletnél a meghatározott tartalmi részek korrekt kifejtése esetén az ott jelzett maximális pontértékek adhatók.

A szóbeli feleletet a vizsgakövetelmények szerint az alábbi szempontok és kompetenciák alapján a tantárgyi bizottság tagjai értékelik:

| Szempontok, kompetenciák | Pontszám | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | „A” | „B” | „C” | „D” |
| A feladat megértése, a lényeg kiemelése | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázata | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Összefüggések értelmezése | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Szaknyelv alkalmazása | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Szóbeli összesen: | 10 | 10 | 10 | 20 |