

Zárthelyi dolgozat
Élettartam gazdálkodás című tantárgyból (Műszaki Menedzser Szak)
2010/2011. tanév, 2. félév, pótzárthelyi

1	2	3	4	5	6	Összesen
20	12	18	14	24	12	100

- 1) Definiálja a következő fogalmakat szövegesen vagy képlet segítségével! Utóbbi esetben adja meg az összefüggésben szereplő betűk jelentését is!
- károsodás (szövegesen):

 - katasztrófa (szövegesen):

 - törés (szövegesen):

 - korrózió (szövegesen):

 - a leromlás tágabb értelmezése (szövegesen):

 - feszültséggyűjtési tényező (képlettel):

 - a fáradási szilárdsági görbék Basquin-féle alapegyenlete (képlettel):

 - abszolút maximum a terhelési, vagyis a terhelés-idő függvényben (szövegesen):

 - I terhelésmód a törésmechanikában (szövegesen):

 - törési kritérium a LRTM feszültségintenzitási tényező elméletében (szövegesen):

- 2) Rajzolja meg a teljes Wöhler görbét a 10^0 - 10^{10} igénybevételi szám intervallumban (II. változat), majd nevezze meg a görbe egyes tartományait! Ügyeljen arra, hogy a tartományok és az igénybevételi számok összhangban legyenek!
- 3) Ismertesse a szilárdsági jellemzőkre történő méretezés, ellenőrzés lépéseit, abban az esetben, amikor az anyagfolytonossági hiányok nem megengedettek! Ahol az egyszerűen értelmezhető, írja fel az egyes lépésekre jellemző összefüggéseket!

4) Definiálja a maradó élettartam fogalmát, majd rajzoljon maradó élettartam, valamint károsodási függvényeket (elvi ábrák) állandó terhelésamplitúdójú ismétlődő igénybevétel esetére! Adja meg az ábrákban használt betűk jelentését!

5) Ítéld meg az alábbi állításokat a tantárgy keretében elsajátított ismeretei alapján! Az állítás mellett – az igaz vagy a hamis mezőbe – tegyen „x” jelet!

Állítás	Igaz	Hamis
a szerkezetek két nagy életciklusából a szerkezet üzemeltetés előtti „élete” a meghatározó		
ismétlődő igénybevételek hatására ugyanolyan gyakran következik be törés mint kvázistatikus terheléskor		
a feszültséggyűjtő helyek szerepe meghatározó a törések kiindulási helyei vonatkozásában		
a különböző szerkezet-, illetve berendezés típusok esetében a gyártási okokra és az üzemeltetési okokra visszavezethető hibák aránya közel azonos		
az emelő- és szállítóberendezések esetében, az üzemi meghibásodásokon belül, az üzemeltetési hiba ritkábban fordul elő mint a nem üzemeltetési hiba		
az elsődleges károk és az azokhoz tartozó költségek arányai a különböző szerkezet-, illetve berendezés típusoknál szoros összefüggésben vannak		
napjaink szerkezeteire jellemző, hogy a tervezési fázishoz képest jelentős változások következtek be az üzemeltetéskor		
napjaink szerkezeteinek jelentősége, tekintettel folyamatos elhasználódásukra, általában csökken		
a tényleges élettartam nem lehet nagyobb mint a tervezési élettartam		
a fáradási élettartam három fázisa a repedéskeletkezés, a repedésterjedés és a törés		
a levágási (cut-off) határhoz tartozó ismétlődési szám acélok nál $100 \cdot 10^6$ ciklus		
a szerkezetek élettartam gazdálkodásának dimenziói függetlenek egymástól		

- 6) Rajzolja le az ismétlődő igénybevételek esetén használatos élettartam számítási koncepciók közül a névleges feszültség koncepciót bemutató blokkvázlatot!