

Törésmechanika – mint a mindennapi üzemeltetés eszköze

Elméleti háttér - gyakorlati alkalmazás – példák

Tematika

2 Napos (8+4 óra)

- **A törésmechanika kialakulása, fejlődése, a XX. század utolsó évtizedeiben**
 - Generációs hajtóerők a gazdaság, tudomány, társadalom átalakításaiban
 - A szilárd testek mechanikájának fejlődése
 - Hogyan vált a törésmechanika a biztonságos üzemeltetés kulcsfontosságú eszközévé
 - Mikroelektronika fejlődése és ennek következményei a számítás- és mérés technikában
- **A törésmechanika alapelvei, modelljei**
 - A lineárisan rugalmas törésmechanikai és anyagjellemzői
 - egytengelyű terhelés, többtengelyű terhelés
 - kvázistatikus terhelés, dinamikus terhelés
 - ismétlődő terhelés
 - környezeti hatás a repedés terjedésében
 - az anyagjellemzők meghatározásának alapelvei, hazai tapasztalatok
 - A különböző anyagcsoportok törési szívósságának összehasonlítása
- **A törésmechanika alapelvei, modelljei (folytatás)**
 - A nem-lineárisan rugalmas törésmechanika modelljei, anyagjellemzői
 - Alapelv és modell
 - az anyagjellemzők meghatározásának alapelvei, hazai tapasztalatok
 - Az általános folyási törésmechanika modelljei, anyagjellemzői
 - Alapelv és modell
 - az anyagjellemzők meghatározásának alapelvei, hazai tapasztalatok
 - A „biztonsági diagram” típusú értékelések
 - Repedésterjedés kúszás és korróziós körülmények között
 - Alapelv és modell
 - az anyagjellemzők meghatározásának alapelvei, hazai tapasztalatok
 - Hogyan jellemezhetők a repedésszerű hibák veszélyessége számszerűen?
 - kvázistatikus terhelés esetén
 - ismétlődő terhelés esetén
 - Roncsolásmentes vizsgálatok és azok megbízhatósága, hibakimutathatóság (bevezetés a roncsolásmentes vizsgálatokba)

- **A törésmechanika alapelvei, modelljei (folytatás)**
 - A törésmechanikai elvek alkalmazásának technikai háttere (szabványosítási kérdések). Honnan jövünk – hol vagyunk – merre megyünk
 - Melyik modellt válasszam és miért?
 - Anyagjellemzők szórása, megbízhatósága
 - Anyagjellemzők korrelációja
 - Anyagadatbankok

- **Konkrét feladatok**
 - **Különböző feladatok kidolgozása** (csövek, hengeres tartályok, gömbtartályok, tartók,.....)
 - **A kidolgozott feladatok eredményeinek értékelése** (pl. terheléscsökkentés hatásának elemzése, roncsolásmentes vizsgálatokkal szemben támasztott követelmények, anyagjellemzők hatásának értékelése, stb.)

- **Generációs problémák a törésmechanika mindennapi alkalmazásában**
 - Általános számítástechnikai szoftverek szerepe, elmélet és egyéni gyakorlat
 - Numerikus módszerek szerepe, elmélet és gyakorlat