

Risk based maintenance and consequence classification

NORSOK STANDARD Z-008

History

- Z-CR-008 Criticality classification method (Rev.1, May 1996)
- Z-008 Criticality Analysis for maintenance purposes (Rev. 2, Nov. 2001)
- Z-008 Risk based maintenance and consequence classification (Rev. 3, June 2011)

Gammel vs ny z-008

- Den gamle Z-008 var en metode for å etablere generiske vedlikeholdskonsepter med utgangspunkt i konsekvens gitt utstyrsfeil
 - Tok utgangspunkt i utstyres kritikalitet
 - Tok høyde for redundans
 - Tok ikke høyde for sannsynlighet for feil (feilraten)
 - Tok ikke høyde for feilårsaker (f eks aldring)
 - Hadde ikke noe konsept for vedlikeholdsstyring
- Ny Z-008
 - Er i hovedsak et dokument som beskriver elementer av vedlikeholdsstyring, mye bra her
 - Viderefører ideen om konsekvensklassifisering av utstyr
 - Argumenterer delvis for hva det skal brukes til (KV, reservedeler)
 - Forholdsvis lite eksplisitt på ulike klassifisering, og hvordan de står mot hverandre, f eks konsekvens vs SIL, konsekvens vs kritikalitet=risiko

Hovedinnhold (kap 5)

1. Konsekvensklassifisering av funksjonsfeil = feilmode?
2. Bruk av generiske vedlikeholdskonsepter (GMC) sammen med RCM
 1. GMC ble introdusert i den gamle Z-008
 2. Andre, f eks Jernbaneverket, bruker "generiske RCM analyser"
3. Hvis GMC ikke finnes, bruk RCM
4. Konsekvensklassifiseringen benyttes til KV, og reservedelsstyring
 1. Konsekvens = Konsekvens gitt funksjonsfeil, → OK for KV
 2. For reservedeler trenger vi også SANNSYNLIGHET for svikt, dvs noe uklart hva som tenkes her

Typer utstyr – risikobasert tilnærming

■ For sikkerhetsfunksjoner

- Det henvises til IEC 61508/11 OLF 070 og ISO20815
- OK som et utgangspunkt. OLF 070 synes mest relevant
- Kun FUNKSJONSTEST synes å inngå, for enheter med aldring er dette ikke tilstrekkelig

■ For statisk prosessutstyr

- Det henvises til RBI → OK

■ For annet utstyr (kompressorer, pumper, turbiner osv)

- Her sier man lite
- Det kan se ut som om produksjonsregularitet ikke er en del av "risikobegrepet"
- Annet utstyr dekkes i kap 8