

1974-04-01

YDINVOIMALAITOSTEN BETONIRAKENTEIDEN ENNAKKOTARKASTUS

- Yleistä** Ydinvoimalaitosten turvallisuuteen erityisesti vaikuttavien betonirakenteiden valmistus saadaan aloittaa Säteilyfysiikan laitoksen (SFL) tehtyä sitä koskevan päätöksen suorittamansa ennakkotarkastuksen perusteella. Tässä nimitetään lyhyesti betonirakenteiksi sekä betoni-, teräsbetoni- että jännitettyjä betonirakenteita. SFL-ohjeeseen 1.00.73 liittyen esitetään tässä yleiset vaatimukset ennakkotarkastuksessa tarvittavista asiakirjoista.
- Soveltamisalue** Tämä ohje on tehty betonisia suojarakennuksia varten. Samoja periaatteita käytetään soveltuvin osin muidenkin turvallisuuteen erityisesti vaikuttavien betonirakenteiden ennakkotarkastusmenettelyssä.
- Asiakirjat** Ennakkotarkastusta varten on luvanhakijan toimitettava SFL:lle kolmena kappaleena seuraavat asianomaiseen rakenteeseen liittyvät asiakirjat:
- 1 Organisaatioselvitykset
 - 2 Normiselvitys
 - 3 Materiaaliselvitys
 - 4 Laadunvalvontaohjelma
 - 5 Suunnittelutiedot
 - 6 Mitoitus
 - 7 Piirustukset
 - 8 Käytönaikaisen valvonnan ohjelma
- Asiakirjoissa suositellaan käytettäväksi mittayksikköinä SI-järjestelmän mukaisia yksiköjä. Jos luvanhakija haluaa esittää tietyt asiakirjat useammalle betonirakenteelle yhteisinä tai muuten poiketa tämän ohjeen mukaisesta asiakirjaluettelosta, tulee luvanhakijan esittää ennakkosuunnitelma laadittavasta asiakirjakokonaisuudesta.
- Asiakirjoissa tulee olla tarkoitusta varten laadittu toiminimellä käytössä oleva etulehti, josta käyvät ilmi asiakirjan laatija (allekirjoitus selvennyksiin), kaikki sen tarkastaneet henkilöt sekä muut asiaan liittyvät olennaiset seikat.

1974-04-01

ORGANISAATIOSELVITYKSET

- Tarkoitus** Organisaatio selvityksien ensisijaisena tarkoituksena on antaa kuva siitä, miten laadunvarmistus on toteutettu luvanhakijan, laitostoimittajan, rakennusurakoitsijan ja mahdollisten muiden asianosaisten organisaatioissa.
- Sisältö** Organisaatio selvitys sisältää ao. toiminimen johdon vahvistaman organisaation, josta ilmenee tehtävämäärittelyt, vastuualueet ja pätevyudet sekä laadunvarmistuksen järjestäminen.
- Selvitys voi olla laadittu siten, että se pääasiassa nojautuu toiminimen käytössä olevaan laadunvarmistuskäsikirjaan (quality assurance manual).
- Vaatimukset** Koko organisaation tulee olla lukumääräisesti ja pätevydeltään riittävä, toimintaa ajatellen tarkoituksenmukainen ja vastuujaoiltaan selväpiirteinen. Toiminta ja laadunvarmistuksen järjestäminen käyvät yksityiskohtaisesti ilmi esimerkiksi toiminimen laadunvarmistuskäsikirjasta.
- On tärkeää, että laadunvarmistus on riittävän riippumaton muista toiminnoista, ennen muuta suunnittelusta ja rakennustöiden suorituksesta.
- Rakennekohtaisesti tulee edelleen nimetä vastaava suunnittelija sekä työnjohdosta ja laadunvarmistuksesta vastaavat henkilöt.
- Lakeja, normeja ja suosituksia** BY 5
RIL 53 C, 48 b
ANSI N45.2-1971
- Kirjallisuutta** INSKO 49-73 Ydinvoimalaitosten laadunvarmistus

1974-04-01

NORMISELVITYS

- Tarkoitus** Normiselvityksen tarkoituksena on antaa täsmällinen kuva käytettävistä normeista, niiden pätemisjärjestyksestä ja soveltamisalueiden rajoista.
- Sisältö** Normiselvitys sisältää luettelon kaikista sovelletuista normeista, yksityiskohtaisen erittelyn eri normien soveltamisalueista perusteluineen sekä maininnat ja perustelut poikkeamista.
- Vaatimukset** Kaikkien rakenteiden tulee täyttää suomalaisten normien vaatimukset.
- Suomalaisten normien ollessa riittämättömiä, kuten esimerkiksi onnettomuuskuormien käytössä mitoitusperusteena, on syytä pyrkiä käyttämään ulkomaisia normeja. Ulkomaisten normien soveltamiseen on erityisesti pyrittävä silloin kun ne muodostavat soveltamiskelpoisen kokonaisuuden. Erilaisista olosuhteista johtuen saattaa tällöinkin olla aiheellista joidenkin yksityiskohtien osalta sallia poikkeamia normin vaatimuksista.

1974-04-01

MATERIAALISELVITYS

- Tarkoitus** Materiaaliselvityksen on annettava selvä kuva käytettävien rakennusmateriaalien ominaisuuksista ja niiden soveltuvuudesta käyttötarkoitukseensa. Materiaaliselvitys muodostaa pohjan laadunvalvontasuunnitelmalle.
- Sisältö** Asiakirjassa on esitettävä eri osien materiaalit. Suunnittelun lähtökohtana käytettyjen materiaaleja koskevien tunnuslukujen ohella on esitettävä myös lyhyt yhteenveto materiaalien valintaan vaikuttavista ympäristötekijöistä, kuten esimerkiksi ilmastosta, korroosiosta tai missiilivaarasta.

1974-04-01

LAADUNVALVONTAOHJELMA

Tarkoitus	Laadunvalvontaohjelma esittää systemaattisesti kaikki rakenteen laatuun kohdistuvat tarkastusmenettelyt ja hyväksymisperusteet.
Sisältö	<p>Asiakirja sisältää selvityksen betonin valmistuspaikalla, työmaalla ja laboratoriossa tehtävistä valvontatoimenpiteistä, tulosten dokumentoinnista ja hyväksymisperusteista. Lisäksi asiakirja esittää teräksille (mm. valmistajan toimesta ja rakennuspaikalla) tehtävät tarkastus- ja valvontatoimenpiteet.</p> <p>Asiakirjasta selviää eri osapuolien osuudet laadunvalvontatoimenpiteissä.</p>
Vaatimukset	Laadunvalvontaohjelman tulee täyttää suomalaiset määräykset. Laadunvarmistuksesta antaa ohjeita ANSI N45.2-1971.
Lakeja, normeja ja suosituksia	BY 5 RIL 53 C, 48 b ANSI N45.2-1971

1974-04-01

SUUNNITTELUTIEDOT

Tarkoitus	Rakenteen suunnittelussa tarvittavien lähtötietojen esittäminen.
Sisältö	Suunnittelutiedot sisältää yhteenvedon käytetyistä materiaaleista, rakenteen geometrian, tiedot rakenteen tehtävästä ydinvoimalaitoksen osana, kuormitusolosuhteet ja lämpötilat sekä yleiskuvauksen rakennusmenetelmistä.
Lakeja, normeja ja suosituksia	Sisäasiainministeriön päätös n:o 763 (1973-10-01) ASME Code Section III, Div. 2 (proposed, 1973) ACI 349

1974-04-01

MITOITUS

Tarkoitus	Mitoitusasiakirjan tarkoituksena on esittää kantavien rakenteiden mitoitus rakenteiden mekaniikan menetelmiä käyttäen.
Sisältö	Asiakirjan tulee sisältää kokonaisuus, josta selviää miten kuormitusolosuhteista ja materiaaliominaisuuksista lähtien on päädytty esitettyyn mitoitukseen. Asiakirjan täytyy olla tarpeeksi yksityiskohtainen, jotta sen perusteella voidaan arvioida käytetyn laskeutamenetelmän tarkkuutta ja mitoituksen normienmukaisuutta.
Vaatimukset	Mitoituksen tulee täyttää normiselvityksessä esitetyn ja hyväksytyyn normikokonaisuuden vaatimukset. Rakenteesta ja käyttöolosuhteista riippuen on tarvittaessa esitettävä rakenteen stabiiliutta, väsymistä, hiipumaa, relaksaatiota tai muita ominaisuuksia koskeva tarkastelu. Lähdekirjallisuus (tai kopiot) on toimitettava SFL:lle siltä osin kuin se on muutoin vaikeasti saatavissa.
Lakeja, normeja ja suosituksia	BY 5, 6 RIL 48, 53, 59, 82 ASME Code Section III, Div. 2 (proposed, 1973) ACI 349
Kirjallisuutta	1st ja 2nd International Conference on SMiRT, Div. J, European Communities, Luxemburg

1974-04-01

PIIRUSTUKSET

Tarkoitus

Rakenteen kuvaaminen piirustuksilla siten, että sen voidaan todeta olevan mitoitusasiakirjan mukainen.

Lakeja, normeja
ja suosituksia

RIL 84

1974-04-01

KÄYTÖNAIKAISEN VALVONNAN OHJELMA

Tarkoitus	Käytönaikaisen valvontaohjelman esittäminen silmälläpitäen rakenneratkaisua ja käyttöolosuhteita.
Sisältö	<p>Ohjelma sisältää rakenteen käytön aikana määräajoin suoritettaviksi suunnitellut tarkastukset, tarkastusten suorittamista koskevat vaatimukset ja tarkastustulosten arvosteluperusteet.</p> <p>Ennakkotarkastusta varten tulee esittää alustava ohjelma. Lopullinen ohjelma on esitettävä hyväksyttäväksi viimeistään käyttöluvan anomisen yhteydessä.</p>
Lakeja, normeja ja suosituksia	ASME Code Section XI