

1974-05-14

TERÄSRAKENTEIDEN ENNAKKOTARKASTUS

- Yleistä** Ydinvoimalaitosten turvallisuuteen erityisesti vaikuttavien teräsrakenteiden valmistus saadaan aloittaa Säteilyfysiikan laitoksen (SFL) tehtyä sitä koskevan päätöksen suorittamansa ennakkotarkastuksen perusteella. SFL-ohjeeseen 1.00.73 liittyen esitetään tässä vaatimukset ennakkotarkastukseen tarvittavista asiakirjoista. Ennakkotarkastuksen suorittaa SFL.
- Soveltamisalue** Tämä ohje on tehty ydinvoimalaitosten turvallisuuteen erityisesti vaikuttavia teräsrakenteita varten, joihin ei sovelleta paineastioita koskevia SFL-ohjeita 2.00.73 ja 9.00.74, mutta jotka on luokiteltu SFL:n valvontaan kuuluviksi. Esim. sellaisia ovat eräät paineettomat säiliöt, aktiiviviemärit, teräsvuoraukset, nosturit ja useat apujärjestelmien teräsrakenteet. Jäljempänä käytetään kaikista edellä mainituista nimitystä teräsrakenne.
- Asiakirja** Ennakkotarkastusta varten on luvanhakijan toimitettava viranomaisille kolmena kappaleena asianomaiseen teräsrakenteeseen liittyvä asiakirja, joka sisältää jäljempänä mainitut tiedot. Asiakirjassa suositellaan käytettäväksi SI-järjestelmän mukaisia mittayksiköjä. Vaikeasti saatavissa oleva lähdekirjallisuus (tai kopiot) on toimitettava SFL:lle.
- Asiakirjassa tulee olla etulehti, josta käyvät ilmi asiakirjan laatija (allekirjoitus selvennyksineen), kaikki sen tarkastaneet henkilöt sekä muut asiaan liittyvät seikat.
- 1 Organisaatioselvitys
 - 2 Suunnittelutiedot
 - 3 Materiaaliluettelo
 - 4 Laadunvalvontaohjelma
 - 5 Mitoitus
 - 6 Piirustukset
 - 7 Muu mahdollinen selvitys
- Lakeja, normeja ja suosituksia sekä kirjallisuutta SFS-mitoitus-, aines- ja hitsausstandardit ANSI N45.2-71 PK 1574-70 INSKO 5-72, 36-72, 25-73, 49-73, 82-73 RIL StBK-N 1

Lyhenteet

SFS	suomalainen normi
ANSI	yhdysvaltalainen normi (American National Standards Institute)
ASME	yhdysvaltalainen normi (The American Society of Mechanical Engineers)
INSKO	Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus
NGS	pohjoismainen suositus (Nordiska gruppen för stålbestämmelser)
PK	neuvostoliittolainen normi (PK 1514-70 atomi-voimalaitosten energiaa kehittävien laitteiden hitsausliitosten ja päällehitsausten valvontasäännöt)
StBK-N 1	Stålbyggnadsnorm

1974-05-14

ORGANISAATIOSELVITYS

- Tarkoitus Organisaatio selvityksen tarkoituksena on antaa kuva laadunvalvonnan toteuttamisesta valmistajan organisaatiossa.
- Sisältö Organisaatio selvitys sisältää laadunvalvonnan järjestämisen.
- Vaatimukset Koko organisaation tulee olla toimintaa ajatellen tarkoituksenmukainen ja vastuujaoiltaan selväpiirteinen.
- On tärkeää, että laadunvalvonta on riittävän riippumaton valmistuksesta.
- Teräsrakenteen pääsuunnittelija sekä valmistuksesta ja laadunvalvonnasta vastaavat henkilöt tulee nimetä.

1974-05-14

SUUNNITTELUTIEDOT

Tarkoitus	Suunnittelutietojen tarkoituksena on selvittää teräsrakenteen suunnitteluperusteet.
Sisältö	<p>Suunnittelutietojen tulee sisältää rakenteesta riippuen</p> <ul style="list-style-type: none">- teräsrakenteen tarkoituksen määrittely- toimintaselostus, josta käy ilmi rakenteen asema järjestelmässä, johon se kuuluu- suunnitteluperusteet, joista ilmenee<ul style="list-style-type: none">- suunnitteluarvot kuten lämpötila, hydrostaattinen paine, ulkoiset kuormat, tuenta jne.- toimintavaatimukset, esim. ulkoiset ja käyttöolosuhteet- suunnittelun perusteena olevat standardit, koodit ja kriteerit perusteluineen- sijoituspiirustukset ja selvitykset- teräsrakenteen geometria ja kuormitusyhdistelmät.
Vaatimukset	Ennakkotarkastusasiakirjassa on oltava riittävät selvitykset suunnittelutiedoista. Mikäli SFL:lle on jo toimitettu järjestelmäselvitykset, riittää kun viitataan niiden osalta näihin selvityksiin.

1974-05-14

MATERIAALILUETTELO

- Tarkoitus** Materiaaliluettelon tarkoituksena on antaa kuva materiaalien (perusaineiden ja hitsauslisäaineiden) soveltuvuudesta käyttötarkoitukseensa.
- Sisältö** Asiakirjasta tulee ilmetä eri osien materiaalistandardit sekä todistuksen laji.
- Vaatimukset** Ominaisuuksiltaan tulee materiaalien täyttää niiden normien (valmistajamaan tai valmistajan standardien) vaatimukset, joiden mukaan ne on nimetty luettelossa. Kemiallisen analyysin on täytettävä hitsattavuudelle asetetut vaatimukset.

1974-05-14

LAADUNVALVONTAOHJELMA

- Tarkoitus** Laadunvalvontaohjelman tarkoituksena on esittää teräs-rakenteelle suoritettavat tarkastukset sekä tarkastus-vaatimukset.
- Tarvittaessa on esitettävä menetelmäkoeohjelma, jonka tarkoituksena on käytettäessä erityisiä rakenteita ja materiaaleja varmistaa koetöiden avulla kyseisen valmistusmenetelmän soveltaminen tuotantoon.
- Sisältö** Asiakirja sisältää materiaalien ja valmistuksen tarkastusmenettelyn, -laajuuden ja vaatimustason.
- Ohjelmasta selviää mitä laadunvalvontatoimenpiteitä eri osapuolet tulevat suorittamaan.
- Vaatimukset** Eri tarkastusmenetelmiä käyttäen todetaan, että teräs-rakenne täyttää suomalaisten määräysten tai Suomessa hyväksytyjen ydinvoimalaitosnormien mukaisen laatutason.

1974-05-14

MITOITUS

- Tarkoitus Teräsrakenteelle on esitettävä mitoituksen lujuusopillinen johtaminen tai mitoituksen muu riittävä perustelu.
- Sisältö Mitoituslaskut varustetaan piirroksin, joista käyvät ilmi tarpeelliset mitat ja kuormitukset.
- Vaatimukset Mitoitus laaditaan SFS-standardien tai muiden määräysten mukaisesti.
- Rakenteesta ja käyttöolosuhteista riippuen on tarvittaessa esitettävä lisäksi rakenteen stabiiliutta, värähtelyominaisuuksia, murtumista, väsymistä tai muita ominaisuuksia koskeva tarkastelu.

1974-05-14

PIIRUSTUKSET

Tarkoitus	Piirustusten tarkoituksena on rakenteen kuvaaminen kokoonpanon ja yksityiskohtien osalta siten, että teräsrakenteen mitoitus, muoto ja valmistus selviävät riittävän yksityiskohtaisesti.
Sisältö	Piirustusten tulee olla yksikäsitteisiä ja selviä. Niistä tulee ilmetä <ul style="list-style-type: none">- lujuuslaskujen ja jännitys- ym. analyysien laskemisessa käytetyt tai niiden avulla saadut mitat ja muodot- liitosten tyyppi, sijainti ja mitat- eri materiaalien sijainti laitteessa.
Vaatimukset	Piirustusten tulee täyttää SFS-standardien tai vastaavien vaatimukset.