

Ultraäänitarkastus 1

Ultraäänitarkastus 1 -koulutuksessa opit ultraäänitarkastuksen (UT) perusteorian, soveltamaan sitä käytäntöön sekä käyttämään ultraäänilaitetta. Ultraäänitarkastus kuuluu osana rikkomattomiin aineen koetusmenetelmiin (NDT). Aloita kouluttautuminen SFS-EN ISO 9712/2022:n mukaisesti UT-pätevyystutkintoon.



Kenelle koulutus sopii?

Koulutuksesta hyötyvät

ultraäänitarkastajaksi aikovat
UT-tekniikan tuntemusta tarvitsevat, esimerkiksi
kunnossapidon asiantuntijat
hitsatun rakenteen tarkastuksen parissa työskentelevät
laadunvarmistajat
paksuusmittauksen osajaksi haluavat

Koulutuksen sisältö

Ultraäänitarkastus 1 -koulutuksesta noin puolet on käytännön harjoittelua. Harjoituksissa käytössämme on kolme Krautkrämer USN-52, kaksi GE/Krautkrämer USM-35 sekä kaksi Olympus Epoch 600 -ultraäänilaitetta. Mikäli sinulla on oma UT-laite, suosittelemme sen käyttöä harjoituksissa.

Kouluttajina ovat työelämässä toimivat UT-tason 3 asiantuntijat. Taitotalo on Suomen suurin Henkilösertifioinnin hyväksymä NDT-menetelmien kouluttaja.

Koulutus on tarkoitettu ensisijaisesti ultraäänitarkastajaksi aikoville. Se soveltuu myös hyvin kaikille ultraäänitarkastuksen tuntemusta tarvitseville asiantuntijoille yksittäisenä koulutuksena.

Koulutus täyttää SFS-EN ISO 9712/2022:n tason 1 koulutusvaatimukset, joka on 64 tuntia (8 päivää) Tason 2 vaatimus on 144 tuntia. Koulutus on osa SFS-EN ISO 9712/2022 mukaisen tason 2 ultraäänitarkastajan koulutusta.

NDT-tarkastajien pätevänti

Kurssi ei sisällä päteväntiä, vaan päteväntin suorittaa Inspecta Sertifiointi Oy. Lisätietoa NDT-päteväntijärjestelmästä löydät **tästä**.

Ultraäänitarkastuksen standardit

SFS-EN 10160 Vähintään 6 mm paksujen teräslevytuotteiden ultraäänitarkastus (heijastusmenetelmät)
SFS-EN 10228-3 Terästakeiden NDT. Osa 3 Ferriittisten ja martensiittisten terästakeiden ultraäänitarkastus
SFS-EN 12680-1 Valut. Ultraäänitarkastus. Osa 1: Teräsvalut yleiseen käyttöön
SFS-EN 12680-2 Valut. Ultraäänitarkastus. Osa 2: Teräsvalut suuresti rasiitettuihin kohteisiin.
SFS-EN 12680-3 Valut. Ultraäänitarkastus. Osa 3: Pallografiittirautavalut
SFS-EN 14127 Rikkomaton aineenkoetus. Paksuusmittaus ultraäänellä
SFS-EN ISO 11666 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Hitsausliitosten ultraäänitarkastus.
Hyväksymisrajat.
SFS-EN ISO 16810 Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Yleisperiaatteet
SFS-EN ISO 16811 Non-destructive testing. Ultrasonic examination. Sensitivity and range setting
SFS-EN ISO 17640 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tekniikat, tarkastustasot ja arviointi.

SFS-EN ISO 23279 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Hitsien ultraäänitarkastus. Hitsausvirheiden tyyppin määrittäminen.

SFS-EN ISO 2400 Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tarkistuskappale 1

SFS-EN ISO 7963 Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tarkistuskappale 2

Suosittelomme ottamaan omat standardit mukaan koulutukseen.

Ohjelmassa

UT-tarkastustekniikan perusteiden ja laitteiden tuntemus

äänien fysikaaliset perusominaisuudet

UT-laitteen ja UT-luotaimien rakenne ja toiminta

UT-tarkastustekniikat ja UT-menetelmät, kulmaluotaimet, laitteen säätäminen

normaaliluotaus, paksuusmittaus, suuren heijastajan koon määrittäminen, perusstandardit

päittäishitsin UT-tarkastus

NDT-matematiikkaa sisältäen trigonometria, pythagoraan lause, verranto, 1. ja 2. asteen yhtälöt tarkastusharjoituksia.

Ota yhteyttä

Mervi Valtonen

koulutus suunnittelija, NDT-koulutukset ja kansainväliset hitsauskoulutukset IWS, IWT, IWE, IWI

050 500 1709

mervi.j.valtonen@taitotalo.fi

Asiantuntijat

Henri Dolk

kouluttaja, NDT, rikkomattomat tarkastusmenetelmät (PT/MT/ET/UT/RT)

043 826 9356

henri.dolk@taitotalo.fi

Seuraavat koulutukset

Ultraäänitarkastus 1

Paikka: Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

Ajankohta: 7.-16.1.2025

Ilmoittaudu viimeistään: 24.12.2024

Kesto: 10 päivää

Hinta: 2 760,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 3 463,80 €

Lisätietoa

Ultraäänitarkastus 1

7.1.2025 - 16.1.2025

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI