NDT-STANDARDIEN TILANNEKATSAUS

Rikkomattoman aineenkoetuksen (Non-Destructive Testing, NDT) eri menetelmillä varmistetaan metallirakenteiden ja komponenttien kestävyyttä, luotettavuutta ja turvallisuutta. NDT-menetelmillä on mahdollista löytää pinnoilla olevia tai sisäisiä virheitä. Rikkomaton aineenkoetus on kattavasti standardoitu alue, sisältäen useita eri tarkastusmenetelmiä koskevia standardeja.

Eurooppalaisissa ja maailmanlaajuisissa teknisissä komiteoissa laadittavat NDT-standardit ovat yleensä ns. horisontaaleja standardeja, joihin tuotestandardeissa tarvittaessa viitataan. Sen lisäksi monissa tuotekohtaisissa teknisissä komiteoissa laaditaan myös NDT-standardeja esimerkiksi levyille, putkille, valuille ja takeille.

Eurooppalaiset NDT-standardit laaditaan CENin teknisessä komiteassa CEN/TC 138 "*Non-destructive testing*" ja maailmanlaajuiset standardit vastaavassa ISOn teknisessä komiteassa ISO/TC 135 ”*Non-destructive testing*”. Hitsaukseen liittyvät NDT-standardit laaditaan komiteoissa CEN/TC 121 "*Welding and allied processes*" ja ISO/TC 44/SC 5 "*Testing and inspection of welds*".

Näiden teknisten komiteoiden, alakomiteoiden ja niiden alaisten työryhmien toimintaa seurataan METSTAn kansallisissa standardointiryhmissä SR 081 *Radiografia*, SR 089 *Ultraääni* ja SR 106 *Pintamenetelmät*, jotka vastaavat aihealueidensa standardiehdotuksiin liittyvistä päätöksistä ja lähetettävistä Suomen kannanotoista sekä osallistuvat suomenkielisten käännösten valmisteluun. Standardointiryhmien jäsenillä on pääsy ajantasaiseen standardien valmisteluaineistoon, jolloin oman toiminnan suunnittelussa on mahdollista ottaa huomioon tulevat standardit. Halutessaan on mahdollista osallistua myös standardien valmistelutyöhön CENin ja ISOn työryhmissä. Ryhmien SR 081, SR 089 ja SR 106 toimintaan osallistuminen on maksutonta: https://metsta.fi/osallistu/.

Luettelossa esitetään NDT-standardien tilannekatsaus menetelmittäin. Kaikki EN- ja EN ISO-standardit vahvistetaan Suomessa SFS-EN- ja SFS-EN ISO -standardeiksi. Jos standardin otsikko esitetään suomeksi, se on saatavissa myös suomenkielisenä käännöksenä. Standardiehdotukset (prEN, prEN ISO ja ISO/DIS) ovat lausuntokierroksen aikana kommentoitavana SFS:n lausuntopyyntöpalvelussa: https://lausunto.sfs.fi/. Julkaistut standardit (SFS-EN ja SFS-EN ISO) voi hankkia SFS:n verkkokaupasta: https://sales.sfs.fi/.

Standardointi etenee seuraavien vaiheiden kautta julkaisuun: työryhmävaihe – lausuntovaihe – äänestysvaihe. Kirjoitushetkellä helmikuussa 2024 ollut tilanne esitetään listalla kaikkien julkaisujen osalta. Keltaisella on merkitty ne julkaisut ja ehdotukset, joiden tilanne on muuttunut edellisen tilannekatsauksen (12.5.2023) jälkeen.

Lisätietoja: Mika Vartiainen, METSTA, puh. 040 544 1579, etunimi.sukunimi@metsta.fi, https://metsta.fi

SISÄLLYS **Sivu**

RADIOGRAFIA

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN 1330-3	Rikkomaton aineenkoetus. Sanasto. Osa 3: Teollisuusradiografiassa käytetyt termit
SFS-EN 1330-11:en	NDT - Terminology - Part 11: X-ray diffraction from polycrystalline and amorphous materials
SFS-EN 12543-1:en	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray tube assemblies - Part 1: Scanning method
SFS-EN 12543-2:en	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray systems for use in non-destructive testing - Part 2: Pinhole camera radiographic method (*3. painos*)
SFS-EN 12543-3:en	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray tube assemblies - Part 3: Slit camera radiographic method
SFS-EN 12543-4:en	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray tube assemblies - Part 4: Edge method
SFS-EN 12543-5:en	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray tube assemblies - Part 5: Measurement of effective focal spot size of mini and microfocus X-ray tubes used for industrial radiography
SFS-EN 12679:en	NDT - Determination of the size of industrial radiographic sources - Radiographic method (*2. painos*)
SFS-EN 13068-1:en	NDT- Radioscopic testing - Part 1: Quantitative measurement of imaging properties
SFS-EN 13068-2:en	NDT - Radioscopic testing - Part 2: Qualitative control and long term stability of imaging devices
SFS-EN 13068-3:en	NDT - General principles of radioscopic testing of construction materials by X- and gamma rays
SFS-EN 13925-1:en	NDT - X- ray diffraction from polycrystalline and amorphous material - Part 1: General principles
SFS-EN 13925-2:en	NDT - X- ray diffraction from polycrystalline and amorphous material - Part 2: Procedures
SFS-EN 13925-3:en	NDT - X-ray diffraction from polycrystalline and amorphous materials - Part 3: Instruments
SFS-EN 14784-1:en	NDT - Industrial computed radiography with storage phosphor imaging plates - Part 1: Classification of systems
SFS-EN ISO 5579	Rikkomaton aineenkoetus. Metallisten materiaalien radiografinen kuvaus käyttäen filmitekniikkaa ja röntgen- tai gammasäteilyä. Perusohjeet *(korvannut standardin EN 444)*

SFS-EN ISO 19232-1:en	NDT - Image quality of radiographs - Part 1: Image quality indicators (wire type) - Determination of image quality value *(korvannut standardin EN 462-1)*
SFS-EN ISO 19232-2:en	NDT - Image quality of radiographs - Part 2: Concepts, image quality indicators (step and hole type), determination of image quality value *(korvannut standardin EN 462-2)*
SFS-EN ISO 19232-3:en	NDT - Image quality of radiographs - Part 3: Image quality classes for ferrous metals *(korvannut standardin EN 462-3)*
SFS-EN ISO 19232-4:en	NDT - Image quality of radiographs - Part 4: Experimental evaluation of image quality values and image quality tables *(korvannut standardin EN 462-4)*
SFS-EN ISO 19232-5:en	NDT - Image quality of radiographs - Part 5: Determination of the image unsharpness and basic spatial resolution value using duplex wire-type image quality indicators *(2. painos)*
SFS-EN ISO 11699-1:en	NDT - Industrial radiographic film - Part 1: Classification of films systems for industrial radiography *(korvannut standardin EN 584-1)*
SFS-EN ISO 11699-2:en	NDT - Industrial radiographic film - Part 2: Control of film processing by means of reference values *(2. painos)*
SFS-EN ISO 5580:en	NDT - Industrial radiographic illuminators - Minimum requirements *(korvannut standardin EN 25580)*
SFS-EN ISO 14096-1:en	NDT - Qualification of radiographic film digitization systems - Part 1: Definitions, quantitative measurements of image quality parameters, standard reference film and qualitative control *(korvannut standardin EN 14096-1)*
SFS-EN ISO 14096-2:en	NDT - Qualification of radiographic film digitization systems - Part 2: Minimum requirements *(korvannut standardin EN 14096-2)*
SFS-EN ISO 16526-1:en	NDT - Measurement and evaluation of the X-ray tube voltage - Part 1: Voltage divider method *(korvannut standardin EN 12544-1)*
SFS-EN ISO 16526-2:en	NDT - Measurement and evaluation of the X-ray tube voltage - Part 2: Constancy check by the thick filter method *(korvannut standardin EN 12544-2)*
SFS-EN ISO 16526-3:en	NDT - Measurement and evaluation of the X-ray tube voltage - Part 3: Spectrometric method *(korvannut standardin EN 12544-3)*
SFS-EN ISO 16371-2:en	NDT - Industrial computed radiography with storage phosphor imaging plates - Part 2: General principles for testing of metallic materials using X-rays and gamma rays *(korvannut standardin EN 14784-2)*
SFS-EN ISO 15708-1:en	NDT - Radiation methods for computed tomography - Part 1: Terminology *(korvannut standardin EN 16016-1)*

SFS-EN ISO 15708-2:en	NDT - Radiation methods for computed tomography - Part 2: Principles, equipment and samples *(korvannut standardin EN 16016-2)*
SFS-EN ISO 15708-3:en	NDT - Radiation methods for computed tomography - Part 3: Operation and interpretation *(korvannut standardin EN 16016-3)*
SFS-EN ISO 15708-4:en	NDT - Radiation methods for computed tomography - Part 4: Qualification *(korvannut standardin EN 16016-4)*
SFS-EN ISO 21432:en	NDT - Standard test method for determining residual stresses by neutron diffraction
SFS-EN 15305:en	NDT - Test method for measurement of residual stress by X-ray diffraction
ISO 5576	NDT - Industrial X-ray and gamma-ray radiology - Vocabulary
ISO 12721	NDT - Thermal neutron radiographic testing - Determination of beam L/D ratio
ISO 16371-1	NDT - Industrial computed radiography with storage phosphor imaging plates - Part 1: Classification of systems (EN 14784-1)
ISO 23159	NDT - Gamma ray scanning method on process columns

Lausuntovaiheessa:

ISO/DIS 32543-1	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray systems - Part 1: Pinhole camera radiographic method (*EN 12543-2*)
ISO/DIS 32679	NDT - Radiographic testing - Determination of the size of industrial radiographic gamma sources (*EN 12679*)

Työryhmävaiheessa:

prEN 12543-4 rev	Revision of EN 12543-4
prEN 12543-5 rev	Revision of EN 12543-5
prEN 12543-6	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray systems for use in non-destructive testing - Part 6: Measurement of the effective focal spot size of micro- and nanofocus X-ray tubes with spot sizes < 100 µm
prEN 12543-7	NDT - Characteristics of focal spots in industrial X-ray systems for use in non-destructive testing - Part 7: Focal spot reconstruction technique
prEN ISO 14096-1 rev	Revision of EN ISO 14096-1
prEN ISO 14096-2 rev	Revision of EN ISO 14096-2
prEN ISO 15708-1 rev	Revision of EN ISO 15708-1
prEN ISO 15708-2 rev	Revision of EN ISO 15708-2
prEN ISO 15708-3 rev	Revision of EN ISO 15708-3

	prEN ISO 15708-4 rev	Revision of EN ISO 15708-4
	prEN ISO 16371-1 rev	Revision of ISO 16371-1 (*korvaa standardin EN 14784-1*)
	prEN ISO 19232-3 rev	Revision of EN ISO 19232-3
	prCEN/TS xxxx	NDT - Test method for determining residual stresses by synchrotron x-ray diffraction
	ISO/PWI 15708-5	NDT - Radiation methods for computed tomography — Part 5: Detail sensitivity monitoring (*alustava työkohde*)
	ISO/PWI 23432	Gammatopography of shielding integrity (*alustava työkohde*)
HITSIT	*Julkaistu:*	
	SFS-EN ISO 10675-1	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Radiografisen kuvauksen hyväksymisrajat. Osa 1: Teräs, nikkeli, titaani ja niiden seokset *(3. painos)*
	SFS-EN ISO 10675-2	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Radiografisen kuvauksen hyväksymisrajat. Osa 2: Alumiini ja alumiiniseokset *(3. painos)*
	SFS-EN ISO 17636-1:en	Non-destructive testing of welds - Radiographic testing - Part 1: X- and gamma-ray techniques with film *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 17636-2:en	Non-destructive testing of welds - Radiographic testing - Part 2: X- and gamma-ray techniques with digital detectors *(2. painos)*
VALUT	*Julkaistu:*	
	SFS-EN 12681-1:en	Founding - Radiographic testing - Part 1: Film techniques *(korvannut standardin EN 12681)*
	SFS-EN 12681-2:en	Founding - Radiographic testing - Part 2: Techniques with digital detectors
	ISO 4993	Steel and iron castings - Radiographic testing *(3. painos)*
	Äänestysvaiheessa:	
	ISO/FDIS 4993 rev	Revision of ISO 4993
	Työryhmävaiheessa:	
	prEN 12681-1 rev	Revision of EN 12681-1 *(alustava työkohde)*
	prEN 12681-2 rev	Revision of EN 12681-2 *(alustava työkohde)*
PUTKET	*Julkaistu:*	
	SFS-EN ISO 10893-6:en	NDT of steel tubes - Part 6: Radiographic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of imperfections *(2. painos)*

SFS-EN ISO 10893-7:en	NDT of steel tubes - Part 7: Digital radiographic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of imperfections *(2. painos)*
SFS-EN ISO 20769-1:en	NDT - Radiographic inspection of corrosion and deposits in pipes by X- and gamma rays - Part 1: Tangential radiographic inspection *(korvannut standardin EN 16407-1)*
SFS-EN ISO 20769-2:en	NDT - Radiographic inspection of corrosion and deposits in pipes by X- and gamma rays - Part 2: Double wall radiographic inspection *(korvannut standardin EN 16407-2)*

ULTRAÄÄNI

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN ISO 5577:en	NDT - Ultrasonic testing - Vocabulary *(korvannut standardin EN 1330-4)*
SFS-EN ISO 23243:en	NDT - Ultrasonic testing with arrays - Vocabulary *(korvannut standardin EN 16018)*
SFS-EN ISO 16809	Rikkomaton aineenkoetus. Paksuusmittaus ultraäänellä *(korvannut standardin EN 14127)*
SFS-EN ISO 16810	Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Yleisperiaatteet *(korvannut standardin EN 583-1)*
SFS-EN ISO 16811:en	NDT - Ultrasonic examination - Sensitivity and range setting *(korvannut standardin EN 583-2)*
SFS-EN ISO 16823	Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Läpäisytekniikka *(korvannut standardin EN 583-3)*
SFS-EN ISO 16826	Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Pystysuunnassa olevien epäjatkuvuuskohtien tarkastus *(korvannut standardin EN 583-4)*
SFS-EN ISO 16827:en	NDT - Ultrasonic examination - Characterization and sizing of discontinuities *(korvannut standardin EN 583-5)*
SFS-EN ISO 16828:en	NDT - Ultrasonic examination - Time-of-flight diffraction technique *(korvannut standardin EN 583-6)*
SFS-EN ISO 2400	Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tarkistuskappale 1 *(korvannut standardin EN 12223)*
SFS-EN ISO 7963	Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänitarkastus. Tarkistuskappale 2 *(2. painos)*
SFS-EN ISO 16946:en	NDT - Ultrasonic testing - Specification for step wedge calibration block *(2. painos)*
SFS-EN ISO 18563-1:en	NDT - Characterization and verification of ultrasonic phased array systems - Part 1: Instruments *(2. painos)*
SFS-EN ISO 18563-2:en	NDT - Characterization and verification of ultrasonic phased array systems - Part 2: Probes *(korvannut standardin EN 16392-2)*
SFS-EN ISO 18563-3:en	NDT - Characterization and verification of ultrasonic phased array systems - Part 3: Combined systems
SFS-EN ISO 22232-1:en	NDT - Characterization and verification of ultrasonic test equipment - Part 1: Instruments *(korvannut standardin EN 12668-1)*
SFS-EN ISO 22232-2:en	NDT - Characterization and verification of ultrasonic test equipment - Part 2: Probes *(korvannut standardin EN 12668-2)*

SFS-EN ISO 22232-3	Rikkomaton aineenkoetus. Ultraäänilaitteiden ominaisuuksien todentaminen. Osa 3: Ultraäänilaitteisto *(korvannut standardin EN 12668-3)*
SFS-EN 15317:en	NDT - Ultrasonic testing - Characterization and verification of ultrasonic thickness equipment
SFS-EN 17290	NDT - Ultrasonic testing - Examination for loss of thickness due to erosion and/or corrosion using the TOFD technique
CEN/TR 15134:en	NDT - Automated ultrasonic examination - Selection and application of system
ISO 4773	NDT - Ultrasonic guided wave inspection using phased array technique
ISO 10375	NDT Ultrasonic inspection - Characterization of search unit and sound field
ISO 12710	NDT Ultrasonic inspection - Evaluating electronic characteristics of ultrasonic test instruments
ISO 12715	NDT - Ultrasonic testing - Reference blocks and test procedures for the characterization of contact probe sound beams
ISO 16831	NDT - Ultrasonic testing - Characterization and verification of ultrasonic thickness measuring equipment
ISO 18175	NDT - Evaluating performance characteristics of ultrasonic pulse-echo testing systems without the use of electronic measurement instruments
ISO 18211	NDT - Long-range inspection of above-ground pipelines and plant piping using guided wave testing with axial propagation
ISO 24647	NDT - Robotic ultrasonic test systems - General requirements
ISO 19675	NDT - Ultrasonic testing - Specification for calibration block for phased array ultrasonic testing
ISO/TS 16829	NDT - Automated ultrasonic testing - Selection and application of systems

Äänestysvaiheessa:

FprEN ISO 16946 rev	Revision of EN ISO 16946
FprEN ISO 18563-3 rev	Revision of EN ISO 18563-3

Lausuntovaiheessa:

prEN ISO 16810 rev	Revision of EN ISO 16810
prEN ISO 16811 rev	Revision of EN ISO 16811
prEN ISO 16823 rev	Revision of EN ISO 16823
prEN ISO 16826 rev	Revision of EN ISO 16826

	prEN ISO 16827 rev	Revision of EN ISO 16827
	prEN ISO 18563-2 rev	Revision of EN ISO 18563-2
	prEN ISO 19675	NDT - Ultrasonic testing - Specification for a calibration block for phased array testing (PAUT) (ISO 19675:2017)
	Työryhmävaiheessa:	
	prEN ISO 2400 rev	Revision of EN ISO 2400
	prEN ISO 5577 rev	Revision of EN ISO 5577
	prEN ISO 16809 rev	Revision of EN ISO 16809
	prEN ISO 16828 rev	Revision of EN ISO 16828
	prEN ISO 16831 rev	Revision of EN ISO 16831
HITSIT	*Julkaistu*:	
	SFS-EN ISO 10863:en	NDT of welds. Use of time-of-flight diffraction technique (TOFD) for examination of welds *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 11666	Hitsien NDT. Hitsien ultraäänitarkastus. Hyväksymisrajat *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 13588	Hitsien NDT. Ultraäänitarkastus. Automaattinen vaiheistettu ultraäänitarkastus *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 15626:en	NDT of welds. Time of flight diffraction technique (TOFD). Acceptance levels *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 17405:en	NDT. Ultrasonic testing. Technique of testing claddings produced by welding, rolling and explosion *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 17640	Hitsien NDT. Ultraäänitarkastus. Tekniikat, tarkastustasot ja arviointi *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 19285	Hitsien NDT. Vaiheistettu ultraäänitarkastus. Hyväksymisrajat
	SFS-EN ISO 22825	Hitsien NDT. Ultraäänitarkastus. Austeniittisten ja nikkelipohjaisten hitsien tarkastus *(3. painos)*
	SFS-EN ISO 23279	Hitsien NDT. Hitsien ultraäänitarkastus. Hitsausvirheiden tyypin määrittäminen *(2. painos)*
	SFS-EN ISO 20601:en	NDT of welds - Ultrasonic testing - Use of automated phased array technology for thin-walled steel components
	SFS-EN ISO 23864:en	NDT of welds - Ultrasonic testing - Use of automated total focusing technique (TFM) and related technologies
	SFS-EN ISO 4761:en	NDT of welds - Phased array ultrasonic testing (UT-PA) for thin-walled steel components — Acceptance levels

	ISO 23865	NDT of welds - Ultrasonic testing - General use of full matrix capture/total focusing technique (FMC/TFM) and related technologies

VALUT *Julkaistu*:

SFS-EN 12680-1	Valut. Ultraäänitarkastus. Osa 1: Teräsvalut yleiseen käyttöön
SFS-EN 12680-2	Valut. Ultraäänitarkastus. Osa 2: Teräsvalut suuresti rasitettuihin kohteisiin
SFS-EN 12680-3	Valut. Ultraäänitarkastus. Osa 3: Pallografiittirautavalut *(2. painos)*
ISO 4992-1	Steel castings - Ultrasonic examination - Part 1: Steel castings for general purposes *(2. painos)*
ISO 4992-2	Steel castings - Ultrasonic examination - Part 2: Steel castings for highly stressed components *(2. painos)*

Lausuntovaiheessa:

prEN 12680-1 rev	Revision of EN 12680-1
prEN 12680-2 rev	Revision of EN 12680-2
prEN 12680-3 rev	Revision of EN 12680-3

Työryhmävaiheessa:

prEN xxxx	Founding - Ultrasonic testing - Phased array technique

PUTKET *Julkaistu*:

SFS-EN ISO 10893-8:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 8: Automated ultrasonic testing of seamless and welded steel tubes for the detection of laminar imperfections *(korvannut standardit EN 10246-14, -16 ja -17)*
SFS-EN ISO 10893-9:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 9: Automated ultrasonic testing for the detection of laminar imperfections in strip/plate used for the manufacture of welded steel tubes *(korvannut standardin EN 10246-15)*
SFS-EN ISO 10893-10:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 10: Automated full peripheral ultrasonic testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections *(korvannut standardit EN 10246-6 ja -7)*
SFS-EN ISO 10893-11:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 11: Automated ultrasonic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections *(korvannut standardit EN 10246-8 ja -9)*
SFS-EN ISO 10893-12:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 12: Automated full peripheral ultrasonic thickness testing of seamless and welded

		(except submerged arc-welded) steel tubes *(korvannut standardin EN 10246-13)*
TAKEET	*Julkaistu*:	
	SFS-EN 10228-3:en	NDT of steel forgings - Part 3: Ultrasonic testing of ferritic or martensitic steel forgings *(2. painos)*
	SFS-EN 10228-4:en	NDT of steel forgings - Part 4: Ultrasonic testing of austenitic or austenitic-ferritic stainless steel forgings *(2. painos)*
LEVYT, TANGOT JA PROFIILIT		
	Julkaistu:	
	SFS-EN 10160	Vähintään 6 mm paksujen teräslevytuotteiden ultraäänitarkastus (Heijastusmenetelmät)
	SFS-EN 10306:en	Iron and steel - Ultrasonic testing of broad flanged beams with parallel flanges and IPE beams
	SFS-EN 10307:en	NDT - Ultrasonic testing of austenitic and austenitic-ferritic stainless steels flat products of thickness equal to or greater than 6 mm (reflection method)
	SFS-EN 10308	Rikkomaton aineenkoetus. Terästankojen ultraäänitarkastus
	ISO 17577	Steel - Ultrasonic testing for steel flat products of thickness equal to or greater than 6 mm *(2. painos)*

PYÖRREVIRTATARKASTUS

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN ISO 12718:en	NDT - Eddy current testing – Vocabulary *(2. painos)*
SFS-EN ISO 15549:en	NDT - Eddy current testing - General principles
SFS-EN ISO 15548-1:en	NDT - Eddy current testing - Equipment characteristics and verification - Part 1: Instrument characteristics and verification *(2. painos)*
SFS-EN ISO 15548-2:en	NDT - Eddy current testing - Equipment characteristics and verification - Part 2: Probe characteristics and verification *(2. painos)*
SFS-EN ISO 15548-3:en	NDT - Eddy current testing - Equipment characteristics and verification - Part 3: System characteristics and verification *(korvannut standardin EN 13860-3)*
SFS-EN ISO 20339:en	NDT - Equipment for eddy current examination - Array probe characteristics and verification
ISO 20669	NDT - Pulsed eddy current testing of ferromagnetic material components

Työryhmävaiheessa:

prEN ISO 15548-1 rev	Revision of EN ISO 15548-1
ISO/PWI 15548-2 rev	Revision of ISO 15548-2 *(alustava työkohde)*

HITSIT *Julkaistu*:

SFS-EN ISO 17643	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Hitsien pyörrevirtatarkastus kompleksitasoanalyysillä *(2. painos)*

PUTKET *Julkaistu*:

SFS-EN ISO 10893-2:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 2: Automated eddy current testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for the detection of imperfections *(korvannut standardin EN 10246-3)*
SFS-EN 1971-1:en	Copper and copper alloys - Eddy current test for measuring defects on seamless round copper and copper alloy tubes - Part 1: Test with an encircling test coil on the outer surface *(2. painos)*
SFS-EN 1971-2:en	Copper and copper alloys - Eddy current test for measuring defects on seamless round copper and copper alloy tubes - Part 2: Test with an internal probe on the inner surface *(2. painos)*

TANGOT, PROFIILIT JA LANGAT

Julkaistu:

SFS-EN 17263:en	Copper and copper alloys - Eddy current testing on the outer surface of rods, bars, hollow rods and wires for the detection of defects by encircling test coil

PINNOITTEET

Julkaistu:

SFS-EN ISO 2360:en	Non-conductive coatings on non-magnetic electrically conductive basis materials. Measurement of coating thickness. Amplitude-sensitive eddy current method *(3. painos)*
SFS-EN ISO 21968:en	Non-magnetic metallic coatings on metallic and non-metallic basis materials. Measurement of coating thickness. Phase-sensitive eddy-current method *(3. painos)*

TUNKEUMANESTETARKASTUS

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN ISO 12706	Rikkomaton aineenkoetus. Tunkeumanestetarkastus. Sanasto *(2. painos)*
SFS-EN ISO 3059	Rikkomaton aineenkoetus. Tunkeumaneste- ja magneettijauhetarkastus. Katseluolosuhteet *(2. painos)*
SFS-EN ISO 3452-1	Rikkomaton aineenkoetus. Tunkeumanestetarkastus. Osa 1: Yleisperiaatteet *(2. painos)*
SFS-EN ISO 3452-2:en	NDT - Penetrant testing - Part 2: Testing of penetrant materials *(4. painos)*
SFS-EN ISO 3452-3:en	NDT - Penetrant testing - Part 3: Reference test blocks *(2. painos)*
SFS-EN ISO 3452-4:en	NDT - Penetrant testing - Part 4: Equipment
SFS-EN ISO 3452-5:en	NDT - Penetrant testing - Part 5: Penetrant testing at temperatures higher than 50 °C
SFS-EN ISO 3452-6:en	NDT - Penetrant testing - Part 6: Penetrant testing at temperatures lower than 10 °C
CEN/TS 17100:en	NDT - Penetrant and magnetic particle testing - Reference photographs and sizing of indications
CEN/TR 17108:en	NDT - Lighting in penetrant and magnetic particle testing, good practice
CEN/TR 16638:en	NDT - Penetrant and magnetic particle testing using blue light

HITSIT *Julkaistu*:

SFS-EN ISO 23277	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Hitsien tunkeumanestetarkastus. Hyväksymisrajat *(2. painos)*

VALUT *Julkaistu*:

SFS-EN 1371-1	Valut. Tunkeumanestetarkastus. Osa 1: Hiekka-, kokilli- ja matalapainevalut *(2. painos)*
SFS-EN 1371-2	Valut. Tunkeumanestetarkastus. Osa 2: Tarkkuusvalut *(2. painos)*
ISO 4987	Steel and iron castings - Liquid penetrant testing *(3. painos)*

PUTKET *Julkaistu*:

SFS-EN ISO 10893-4:en	NDT of steel tubes - Part 4: Liquid penetrant inspection of seamless and welded steel tubes for the detection of surface imperfections *(korvannut standardin EN 10246-11)*

TAKEET *Julkaistu*:

SFS-EN 10228-2:en	NDT of steel forgings - Part 2: Penetrant testing *(2. painos)*

MAGNEETTIJAUHETARKASTUS

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN ISO 12707	Rikkomaton aineenkoetus. Magneettijauhetarkastus. Sanasto *(Korvannut standardin EN 1330-7)*
SFS-EN ISO 9934-1	Rikkomaton aineenkoetus. Magneettijauhetarkastus. Osa 1: Yleisohjeet *(3. painos)*
SFS-EN ISO 9934-2:en	NDT - Magnetic particle testing - Part 2: Detection media *(2. painos)*
SFS-EN ISO 9934-3:en	NDT - Magnetic particle testing - Part 3: Equipment *(2. painos)*

HITSIT *Julkaistu*:

SFS-EN ISO 17638	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Magneettijauhetarkastus *(2. painos)*
SFS-EN ISO 23278	Hitsien magneettijauhetarkastus. Hyväksymisrajat *(2. painos)*

VALUT *Julkaistu*:

SFS-EN 1369	Valut. Magneettijauhetarkastus *(2. painos)*
ISO 4986	Steel and iron castings – Magnetic particle inspection *(3. painos)*

PUTKET *Julkaistu:*

SFS-EN ISO 10893-5:en	NDT of steel tubes - Part 5: Magnetic particle inspection of seamless and welded ferromagnetic steel tubes for the detection of surface imperfections *(korvannut standardit EN 10246-12 ja -18)*

TAKEET *Julkaistu*:

EN 10228-1	NDT of steel forgings - Part 1: Magnetic particle inspection *(2. painos)*

SILMÄMÄÄRÄINEN TARKASTUS

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN 1330-10	Rikkomaton aineenkoetus. Sanasto. Osa 10: Silmämääräisessä tarkastuksessa käytettävät termit
SFS-EN 13018:en	NDT - Visual testing - General principles *(2. painos)*
SFS-EN 13927:en	NDT - Visual testing - Equipment
ISO 3057	NDT - Metallographic replica techniques of surface examination *(2. painos)*
ISO 3058	NDT - Aids to visual inspection - Selection of low-power magnifiers *(2. painos)*

HITSIT

Julkaistu:

SFS-EN ISO 17637	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Sulahitsausliitosten silmämääräinen tarkastus *(2. painos)*

VALUT

Julkaistu:

SFS-EN 1370	Valut. Pinnan tilan tarkastus *(2. painos, korvannut standardit EN 12454 ja EN 1370)*
ISO 11971	Steel and iron castings - Visual testing of surface quality *(3. painos)*
ISO 19959	Steels, nickel alloys and cobalt alloys investment castings — Visual testing of surface quality *(2. painos)*

Työryhmävaiheessa:

prEN 1370 rev	Revision of EN 1370 *(alustava työkohde)*

VUOTOTESTAUS

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN ISO 20484:en	NDT - Leak testing - Vocabulary *(korvannut standardin EN 1330-8)*
SFS-EN 1518:en	NDT - Leak testing - Characterization of mass spectrometer leak detector
SFS-EN 1593:en	NDT - Leak testing - Bubble emission method
SFS-EN 1779:en	NDT - Leak testing - Guide to the method selection
SFS-EN 13184:en	NDT - Leak testing - Pressure change method
SFS-EN 13625:en	NDT - Leak testing - Guide to selection of instrumentation for the measurement of gas leakage
SFS-EN ISO 20485:en	NDT - Leak testing - Tracer gas method *(korvannut standardin EN 13185)*
SFS-EN ISO 20486:en	NDT - Leak testing - Calibration of reference leaks for gases *(korvannut standardin EN 13192)*
ISO 3530	Vacuum technology - Mass-spectrometer-type leak-detector calibration

Työryhmävaiheessa:

prEN 1518rev	Revision of EN 1518
prEN 1779 rev	Revision of EN 1779
ISO/CD 6366	NDT - Leak testing - Radioactive tracer methods for pressured vessels and underground pipelines

PUTKET *Julkaistu:*

SFS-EN ISO 10893-3:en/A1:2019/A2:2020	NDT of steel tubes - Part 3: Automated full peripheral flux leakage testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) ferromagnetic steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections *(korvannut standardit EN 10246-4 ja -5)*

AKUSTINEN EMISSIO

YLEISSTANDARDIT

Julkaistu:

SFS-EN 1330-9:en	NDT - Terminology - Part 9: Terms used in acoustic emission testing *(3. painos)*
SFS-EN 13477-1:en	NDT - Acoustic emission - Equipment characterisation - Part 1: Equipment description.
SFS-EN 13477-2:en	NDT - Acoustic emission - Equipment characterisation - Part 2: Verification of operating characteristic *(2. painos)*
SFS-EN 13554:en	NDT - Acoustic emission - General principles *(2. painos).*
SFS-EN 14584:en	NDT - Acoustic emission - Examination of metallic pressure equipment during proof testing - Planar location of AE sources *(2. painos)*
SFS-EN 15495:en	NDT - Acoustic emission - Examination of metallic pressure equipment during proof testing - Zone locations of AE-sources
SFS-EN 15856:en	NDT - Acoustic emission - General principles of acoustic emission testing of corrosion within metallic surrounding filled with liquid
SFS-EN 15857:en	NDT - Acoustic emission - Testing of fibre-reinforced polymers - Specific methodology and general evaluation criteria
SFS-EN 17391:en	NDT - Acoustic emission testing – In-service acoustic emission monitoring of metallic pressure equipment and structures - General requirements
SFS-EN ISO 18081:en	NDT - Acoustic emission testing (AT) - Leak detection by means of acoustic emission
CEN ISO/TR 13115:en	NDT - Methods for absolute calibration of acoustic emission transducers by the reciprocity technique
ISO 12716	NDT - Acoustic emission inspection – Vocabulary
ISO 12713	NDT - Acoustic emission inspection - Primary calibration of transducers
ISO 12714	NDT - Acoustic emission inspection - Secondary calibration of acoustic emission sensors
ISO 16836	NDT - Acoustic emission testing - Measurement method for acoustic emission signals in concrete
ISO 16837	NDT - Acoustic emission inspection - Test method for damage qualification of reinforced concrete beams
ISO 16838	NDT - Acoustic emission inspection - Test method for classification of active cracks in concrete structures

ISO 18249	NDT - Acoustic emission testing - Specific methodology and general evaluation criteria for testing of fibre-reinforced polymers
ISO 19835	NDT - Acoustic emission testing - Steel structures of overhead travelling cranes and portal bridge cranes
ISO 24367	NDT - Acoustic emission testing - Metallic pressure equipment
ISO 24489	NDT - Acoustic emission testing - Detection of corrosion at atmospheric and low-pressure metallic storage tank floors
ISO 24543	NDT - Acoustic emission testing - Verification of the receiving sensitivity spectra of piezoelectric acoustic emission sensors

Lausuntovaiheessa:

prEN ISO 18081 rev	Revision of EN ISO 18081

Työryhmävaiheessa:

prEN 13554 rev	Revision of EN 13554 *(alustava työkohde)*
prEN ISO 12716	NDT - Terminology - Part 9: Terms used in acoustic emission testing *(korvaa standardin EN 1330-9)*

LÄMPÖKUVAUS

Julkaistu:

SFS-EN 16714-1:en	NDT - Thermographic testing - Part 1: General principles
SFS-EN 16714-2:en	NDT - Thermographic testing - Part 2: Equipment
SFS-EN 16714-3:en	NDT - Thermographic testing - Part 3: Terms and definitions
SFS-EN 17119:en	NDT - Thermographic testing - Active thermography
SFS-EN 17501:en	NDT - Thermographic testing - Active thermography with laser excitation
ISO 10878	NDT - Infrared thermography - Vocabulary
ISO 10880	NDT - Infrared thermographic testing - General principles
ISO 18251-1	NDT - Infrared thermography - Part 1: Characteristics of system and equipment
ISO 18251-2	NDT - Infrared thermography - Part 2: Testing method for integrated performance of system and equipment
ISO 22290	NDT - Infrared thermographic testing - Thermoelastic stress measuring method - General principles

NDT-HENKILÖSTÖN PÄTEVÖINTI

Julkaistu:

SFS-EN 4179:en	Aerospace series - Qualification and approval of personnel for non-destructive testing
SFS-EN ISO 9712	Rikkomaton aineenkoetus. NDT-henkilöiden pätevöinti ja sertifiointi. Yleisperiaatteet (2. painos)
SFS-EN ISO 18490:en	NDT - Evaluation of vision acuity of NDT personnel
CEN ISO/TS 25107:en	NDT - NDT training syllabuses
CEN ISO/TS 25108:en	NDT - NDT personnel training organisations
CEN/TR 15589:en	NDT - Code of practice for the approval of NDT personnel by recognized third party organisations under the provisions of Directive 97/23/EC
CEN/TR 16332:en	NDT - Interpretation of EN ISO/IEC 17024 for NDT personnel certification application
ISO 11484	Steel products - Employer's qualification system for non-destructive testing (NDT) personnel *(3. painos)*
ISO 20807	NDT - Qualification of personnel for limited application of NDT
ISO/TS 11774	NDT - Perfomance based qualification
ISO/TS 22809	NDT - Discontinuity in the test specimens for use in qualification examinations

Työryhmävaiheessa:

prEN ISO 18490 rev	Revision of EN ISO 18490

PAINELAITTEIDEN TARKASTUS

Julkaistu:

SFS-EN 13445-5	Lämmittämättömät painesäiliöt. Osa 5: Tarkastus ja testaus *(2. painos (2021))*
SFS-EN 13480-5+A1+A2:2021	Metalliset teollisuusputkistot. Osa 5: Tarkastus ja testaus *(5. painos (2021))*
SFS-EN 12952-6:en	Water-tube boilers and auxiliary installations - Part 6: Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of the boiler *(3. painos)*
SFS-EN 12953-5	Tulitorvikattilat. Osa 5: Tarkastukset valmistuksen aikana, dokumentaatio ja paineenalaisten osien tunnusmerkintä *(2. painos)*
CEN/TS 13445-501:en	Unfired pressure vessels - Acoustic emission for pressure vessels

Äänestysvaiheessa:

EN 13445-5/FprA1	Revision of EN 13445-5

Työryhmävaiheessa:

prEN 13480-5	Revision of EN 13480-5

MUITA NDT-STANDARDOINTIKOHTEITA

Julkaistu:

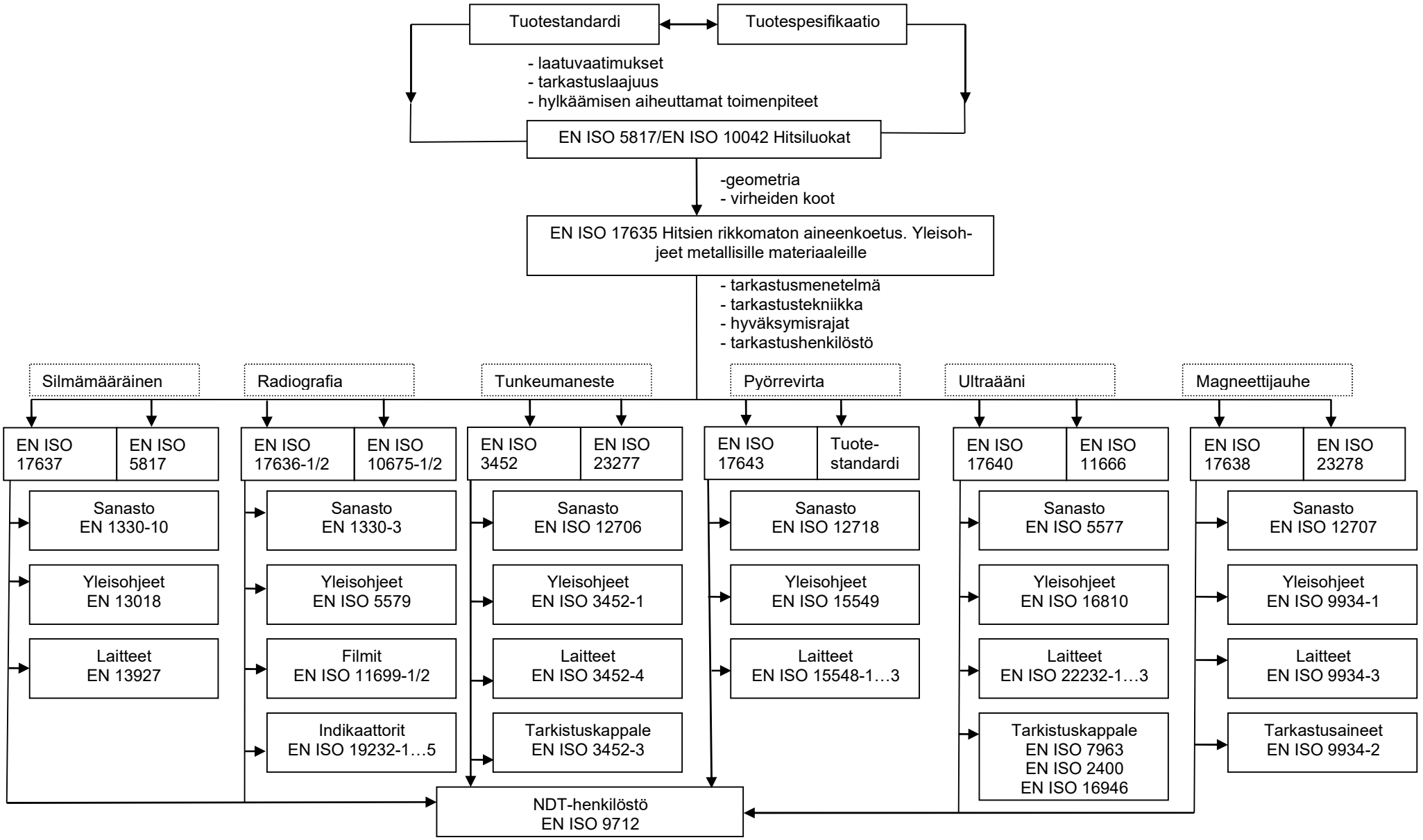
SFS-EN 1330-1:en	NDT - Terminology - Part 1: General terms *(2. painos)*
SFS-EN 1330-2	Rikkomaton aineenkoetus. Sanasto. Osa 2: NDT-menetelmien yhteiset termit (en fi de fr)
SFS-EN ISO 17635	Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Yleisohjeet metallisille materiaaleille *(2. painos)*
SFS-EN 12799:en	Brazing - Non-destructive examination brazed joints
SFS-EN 16090:en	Copper and copper alloys - Estimation of average grain size by ultrasound *(2. painos)*
CEN/TR 15135:en	Welding - Design and non-destructive testing of welds
CR 13935	NDT - Generic NDE data format model
SFS-EN ISO 10893-1:en/A1:2020	NDT of steel tubes - Part 1: Automated electromagnetic testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for the verification of hydraulic leak tightness *(korvannut standardit EN 10246-1 ja -2)*
ISO/TS 18173	NDT - General terms and definitions
ISO 24497-1	NDT - Metal magnetic memory - Part 1: General requirements (2. painos)
ISO 24497-2	NDT - Metal magnetic memory - Part 2: Terms and definitions (2. painos)
ISO 24497-3	NDT - Metal magnetic memory - Part 3: Inspection of welded joints

Lausuntovaiheessa:

prEN ISO 17635 rev	Revision of EN ISO 17635

Työryhmävaiheessa:

ISO/WD 18173	Revision of ISO/TS 18173


Tuotestandardi
Tuotespesifikaatio
- laatuvaatimukset
- tarkastuslaajuus
- hylkäämisen aiheuttamat toimenpiteet
EN ISO 5817/EN ISO 10042 Hitsiluokat
-geometria
- virheiden koot
EN ISO 17635 Hitsien rikkomaton aineenkoetus. Yleisohjeet metallisille materiaaleille
- tarkastusmenetelmä
- tarkastustekniikka
- hyväksymisrajat
- tarkastushenkilöstö
Silmämääräinen
Radiografia
Tunkeumaneste
Pyörrevirta
Ultraääni
Magneettijauhe
EN ISO 17637
EN ISO 5817
EN ISO 17636-1/2
EN ISO 10675-1/2
EN ISO 3452
EN ISO 23277
EN ISO 17643
Tuote-standardi
EN ISO 17640
EN ISO 11666
EN ISO 17638
EN ISO 23278
Sanasto EN 1330-10
Yleisohjeet EN 13018
Laitteet EN 13927
Sanasto EN 1330-3
Yleisohjeet EN ISO 5579
Filmit EN ISO 11699-1/2
Indikaattorit EN ISO 19232-1…5
Sanasto EN ISO 12706
Yleisohjeet EN ISO 3452-1
Laitteet EN ISO 3452-4
Tarkistuskappale EN ISO 3452-3
Sanasto EN ISO 12718
Yleisohjeet EN ISO 15549
Laitteet EN ISO 15548-1…3
Sanasto EN ISO 5577
Yleisohjeet EN ISO 16810
Laitteet EN ISO 22232-1…3
Tarkistuskappale EN ISO 7963 EN ISO 2400 EN ISO 16946
Sanasto EN ISO 12707
Yleisohjeet EN ISO 9934-1
Laitteet EN ISO 9934-3
Tarkastusaineet EN ISO 9934-2
NDT-henkilöstö EN ISO 9712