

METSTA

**Terässtandardisointi –
vaikuttamista,
ennakointia,
verkostoitumista**

Mika Vartiainen

METSTA



Mika Vartiainen

METSTA

Metalliteollisuuden Standardisointiyhdistys ry

Eteläranta 10 (PL 10)

00131 Helsinki

mika.vartiainen@metsta.fi

040 544 1579

<https://www.linkedin.com/in/mika-vartiainen-4b8a67b3/>

https://twitter.com/vartiainen_m

[metsta.fi](https://www.metsta.fi)

- DI, Teknillinen korkeakoulu (valimotekniikka, koneenrakennuksen materiaalitekniikka)
- Standardisoinnin asiantuntijana vuodesta 2001
- Vastuualueina mm. teräkset, ei-rautametallit, valimotekniikka, painelaitteet, teollisuusventtiilit, aineenkoetus, NDT-menetelmät



Standardien hyödyt

1

HYÖDYT YRITYKSILLE

Standardit

- parantavat kilpailukykyä
- tehostavat toimintaa
- helpottavat markkinoille pääsyä
- varmistavat vaatimustenmukaisuuden
- lisäävät toimintaympäristön hallittavuutta

2

HYÖDYT YHTEISKUNNALLE

Standardit

- vahvistavat kansainvälistä kilpailukykyä
- keventävät lainsäädäntötyötä
- parantavat kansalaisten elinympäristöä




3

HYÖDYT KULUTTAJILLE

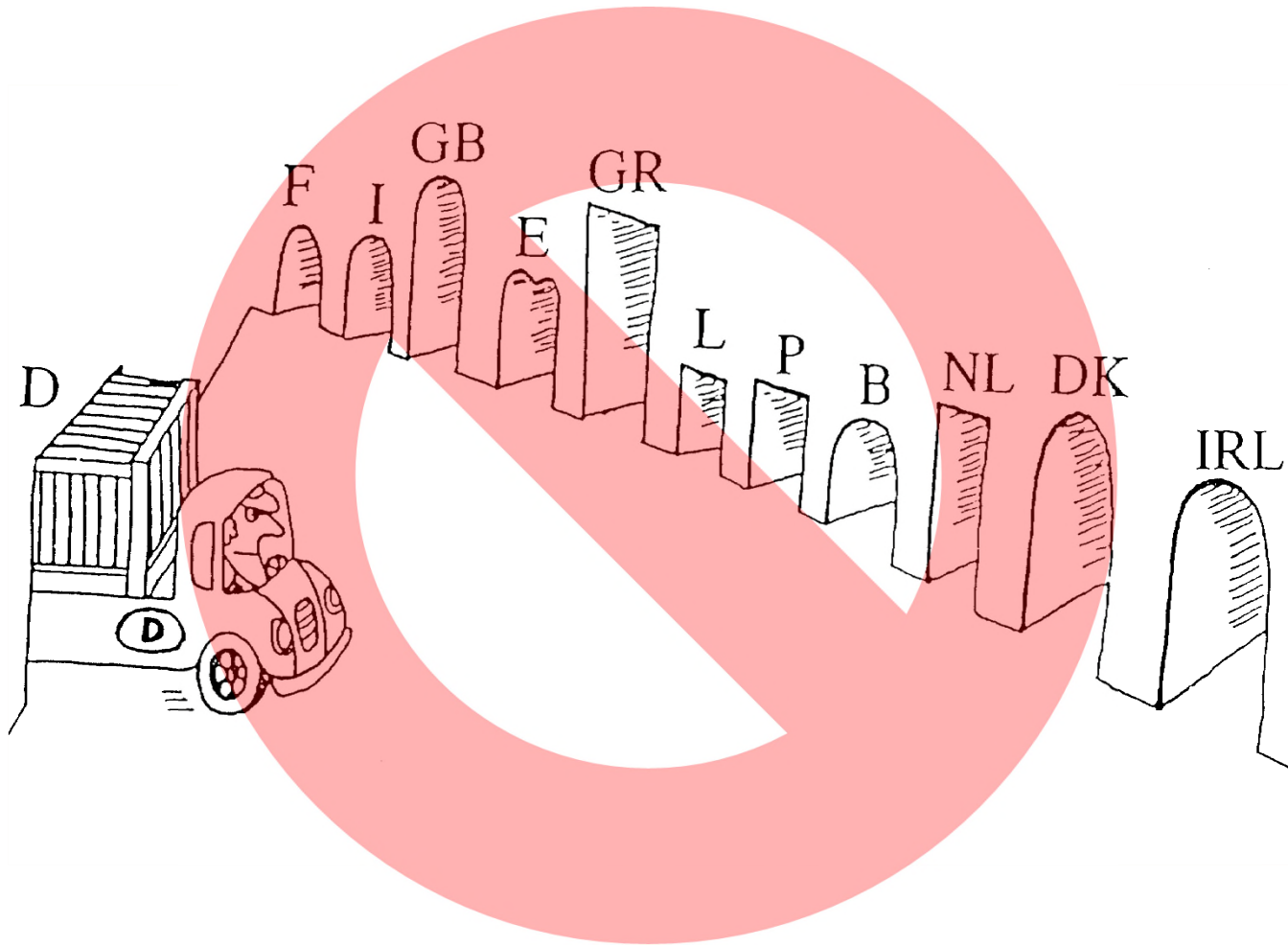
Standardisointi parantaa tuotteiden ja palveluiden

- turvallisuutta
- laatua
- yhteentoimivuutta

Standardisointijärjestöt ISO – CEN – SFS

	Sähköala	Muut alat	Teleala
Maailmanlaajuinen taso 	IEC International Electrotechnical Commission	ISO International Organization for Standardization	ITU International Telecommunication Union
Eurooppalainen taso 	CENELEC European Committee for Electrotechnical Standardization	CEN European Committee for Standardization	ETSI European Telecommunications Standards Institute
Kansallinen taso 	SESKO Sähkötekni- nen ala	SFS Suomen Standardisoi- misliitto toimialayhteisöineen	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

© SFS



- EU:n sisämarkkinoiden perusperiaate: ihmisten, tavaroiden, palvelujen ja pääomien vapaa liikkuvuus Euroopassa
- Yhteisillä eurooppalaisilla standardeilla poistetaan kaupan teknisiä esteitä

Eurooppalaiset standardit

- CENin jäsenmaiden on vahvistettava eurooppalaiset EN-standardit (myös EN ISO-standardit) kansallisiksi standardeiksi
- Ristiriitaiset kansalliset standardit on kumottava
- EN-standardi
= SFS-EN -standardi
= DIN EN -standardi jne.



Standardisoinnin organisointi Suomessa

- **Suomen Standardisoimisliitto SFS ry toimii keskusjärjestönä:** koordinointi, kansainväliset jäsenyydet (CEN/ISO), standardien julkaisu ja myynti
- **Standardisoinnin seuranta ja valmistelutyö delegoitu eri toimialoja edustaville toimialayhteisöille:** kansainvälisen ja eurooppalaisen standardisoinnin seuranta ja osallistuminen sekä kansallisten standardisointikohteiden valinta ja standardien laadinta

METSTA

SFS

SESKO

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

YTL

Yhteinen Toimialaliitto

RT RAKENNUS-
TEOLLISUUS

KEMESTA



MUOVITEOLLISUUS RY
Finnish Plastics Industries Federation



Väylävirasto



S Y K E

METSTAn historiaa

- Metalliteollisuuden standardisointityötä jo yli 70 vuotta
 - TES, Metalliteollisuuden keskusliitto MET, Teknologiateollisuus ry...
- METSTA (Metalliteollisuuden Standardisointiyhdistys ry) perustettiin 1.1.2007
- Teknologiateollisuuden alueen standardisointi, lukuun ottamatta sähkö- ja tietotekniikkaa



METSTAn standardisointialueet



- Suunnittelu, valmistus, tarkastus



- Materiaalit



- Koneet, painelaitteet ja automaatio



- Rakentaminen ja talotekniikka



- Energia ja energiatehokkuus

METSTAn kansalliset standardisointiryhmät

- Ajoneuvot muuhun kuin tieliikenteeseen
- Akustiikka ja värähtely
- Alumiini
- Arvojohtaminen
- Avaruus ja ilmailu
- Betoniteräkset
- Ekosuunnittelu
- Elintarvikelineet
- Energianhallinta
- Ergonomia
- Fluidien virtauksen mittaaminen
- Hammaspyörät ja laakerit
- Hissit ja liukuportaat
- Hitsauksen laadunhallinta
- Hydrauliiikka ja pneumatiikka
- Jouset
- Jätepuristimet ja pakkauskoneet
- Kasvihuoneet
- Keraamit ja jauhemetallurgia
- Kiinteistöautomaatio
- Kompressorit
- Koneturvallisuus
- Kuljettimet
- Kuljetuspyörät
- Kumi-, muovi- ja nahkatuotteiden koneet
- Kunnossapito ja kunnonvalvonta
- Kupari
- Kylmälaitteet ja lämpöpumput
- Köysiradat
- Laivanrakennus ja kuljetuskontit
- Lentokenttäkalusto ja tienhoitokoneet
- Lisävä valmistus (3D-tulostus)
- Lyijy ja tina
- Lämpökäsittelylaitteet
- Maatalouskoneet
- Metallien korroosio
- Metallin päällystys
- Metsäkoneet
- Mikroanalyysimenetelmät
- Nanoteknologia
- Nikkeli
- Nostoapuvälineet
- Nostolavat ja hyllystöt
- Nosturit
- Näyttämötekniikka
- Painelaitemateriaalit
- Painelaitteet
- Paperi- ja painokoneet
- Pinta-analyysimenetelmä
- Pintakäsittelylaitteet
- Pintamenetelmät
- Polkupyörät
- Pumput
- Radiografia
- Rakennus- ja kaivoskoneet
- Metallien korroosio
- Metallin päällystys
- Metsäkoneet
- Mikroanalyysimenetelmät
- Nanoteknologia
- Nikkeli
- Nostoapuvälineet
- Nostolavat ja hyllystöt
- Nosturit
- Näyttämötekniikka
- Painelaitemateriaalit
- Painelaitteet
- Paperi- ja painokoneet
- Pinta-analyysimenetelmä
- Pintakäsittelylaitteet
- Pintamenetelmät
- Polkupyörät
- Pumput
- Radiografia
- Rakennus- ja kaivoskoneet
- Rakennusten energiatehokkuus
- Rakennusten ilmatekniikka
- Rakennusten lämmitysjärjestelmät
- Rikasteet ja harvinaiset maametallit
- Robotiikka ja automaatiojärjestelmät
- Räjähdyksivaaralliset tilat, ATEX
- Sentrifugit
- Sinkki
- Tekninen tuotedokumentointi ja toleranssit
- Tekstiili- ja pesulakoneet
- Teollisuussekoittimet
- Teollisuusventtiilit
- Teräkset ja aineenkoetus
- Teräs- ja alumiinirakenteiden suunnittelu
- Teräs- ja alumiinirakenteiden toteutus
- Tilajohtaminen ja konsulttipalvelut
- Trukit
- Työkalut ja pientarvikkeet (kiinnittimet, työkalut ja tikkaat)
- Työstökoneet
- Ultraääni
- Valimotekniikka
- Valurautaputket
- Veneet
- Vesijärjestelmät
- Viemärintekniikka
- Voimalaitokset, polttomoottorit ja kaasuturbiinit
- Ydinenergiateknologia ja säteilyturvallisuus

Kansallinen standardisointiryhmä

- seuraa eurooppalaista (CEN) ja kansainvälistä (ISO) standardisointia
- valmistelee ja päättää Suomen kannanotot standardisointia, standardiehdotuksia ja standardeja käsitteleviin kysymyksiin
- nimittää Suomen asiantuntijat CENin ja ISO:n työryhmiin sekä osallistujat eurooppalaisiin ja kansainvälisiin kokouksiin
- arvioi standardien käännostarvetta ja tarvittaessa avustaa standardien käännoksissä
- arvioi tarvetta standardikäsikirjoille ja muille julkaisuille
- kartoittaa tarvetta alansa kansallisille SFS-standardeille ja vastaa niiden laadinnasta
- arvioi tiedottamisen tarvetta ja edistää osaltaan standardien käyttöä

Kansallinen standardisointiryhmä on korkein päättävä elin toimialueensa standardisoinnissa



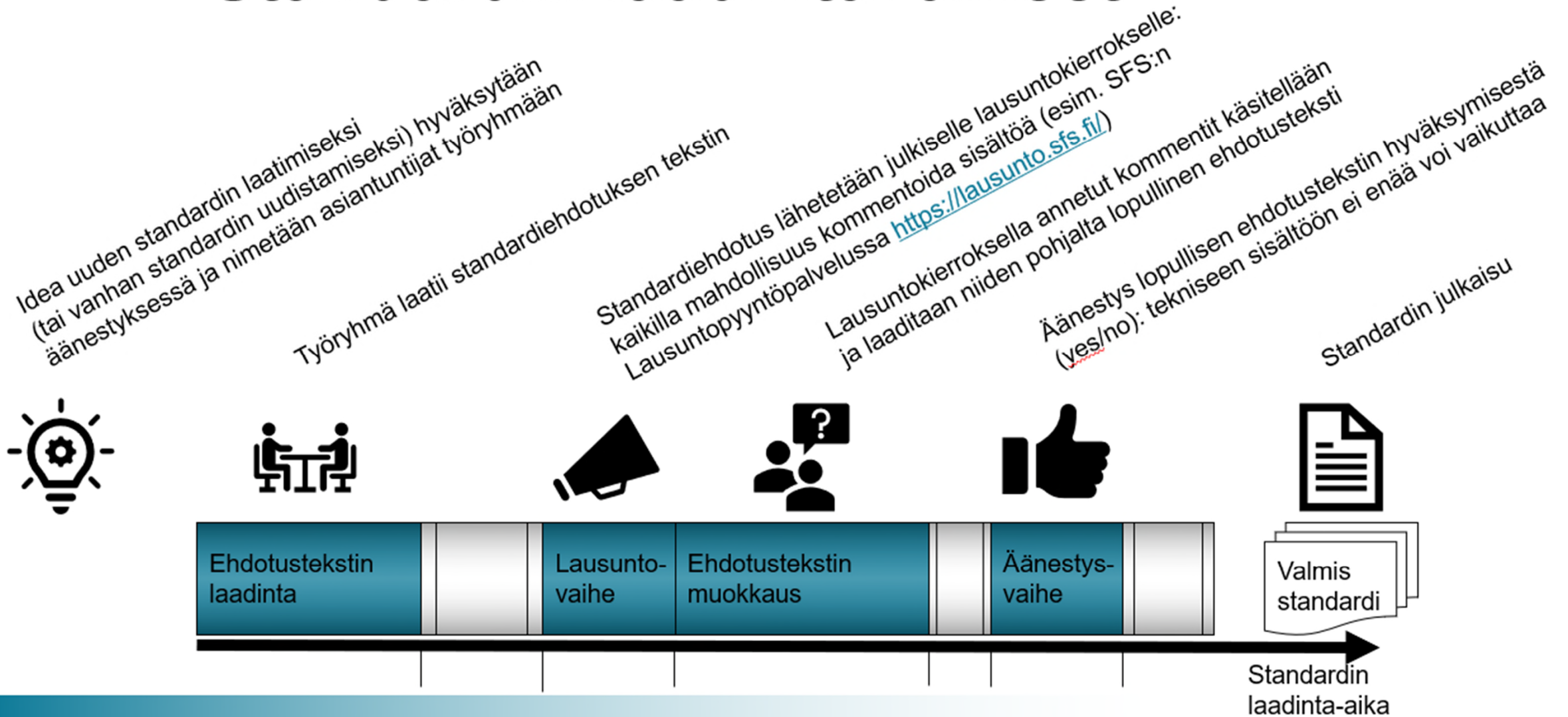
Standardisoinnin organisointi CENissä ja ISOssa

- Standardisointitehtävät on jaettu CENin ja ISO:n **teknisille komiteoille** (Technical Committee, TC) ja mahdollisesti niiden **alakomiteoille** (Subcommittee, SC), jotka vastaavat alueensa standardien laadinnasta ja ylläpidosta
- Varsinainen standardiehdotusten kirjoitustyö annetaan yleensä teknisten komiteoiden (tai alakomiteoiden) alle perustettaville **työryhmille** (Working Group, WG), joihin kansallisesti nimettävät asiantuntijat voivat osallistua
- Työryhmät vastaavat standardiehdotusten teknisestä sisällöstä

Esimerkki terässtandardisoinnin organisoinnista Euroopassa

		Sihteeristö
CEN/TC 459	ECISS - European Committee for Iron and Steel Standardization	Ranska (AFNOR)
CEN/TC 459/SC 1	Test methods for steel (other than chemical analysis)	Ranska (AFNOR)
CEN/TC 459/SC 2	Methods of chemical analysis for iron and steel	Ruotsi (SIS)
CEN/TC 459/SC 3	Structural steels other than reinforcements	Saksa (DIN)
CEN/TC 459/SC 4	Concrete reinforcing and pre-stressing steels	Saksa (DIN)
CEN/TC 459/SC 5	Steels for heat treatment, alloy steels, free-cutting steels and stainless steels	Saksa (DIN)
CEN/TC 459/SC 6	Wire rod and wire	Ranska (AFNOR)
CEN/TC 459/SC 7	Steels for pressure purposes	Saksa (DIN)
CEN/TC 459/SC 8	Steel sheet and strip for electrical applications	Saksa (DIN)
CEN/TC 459/SC 9	Coated and uncoated flat products to be used for cold forming	Ranska (AFNOR)
CEN/TC 459/SC 10	Steel tubes, and iron and steel fittings	Italia (UNI)
CEN/TC 459/SC 11	Steel castings and forgings	Ranska (AFNOR)
CEN/TC 459/SC 12	General issues	Iso-Britannia (BSI)

Standardin laadintavaiheet



EU ja eurooppalaiset standardit

- EU hyödyntää eurooppalaisia standardeja lainsäädäntötyön jatkeena
- EU:n direktiiveissä ja asetuksissa keskitytään vain olennaisiin vaatimuksiin, ei teknisiin yksityiskohtiin
- Lainsäädännön vaatimuksia tulkitaan niiden tueksi laadittujen vapaaehtoisten standardien kautta
- EU:n tarvitsemia, ns. yhdenmukaistettuja standardeja laativat eurooppalaiset standardisoimisjärjestöt EU:n komission toimeksiannosta
- Tällaisten standardien mukainen tuote on usein automaattisesti EU:n säädösten vaatimusten mukainen



Yhdenmukaistetut standardit

- EU:n direktiivien/asetusten vaatimukset täyttävät tekniset ratkaisut esitetään ns. ***yhdenmukaistetuissa (harmonisoiduissa) standardeissa***
- Yhdenmukaistetuista standardeista ilmoitetaan EU:n virallisessa lehdessä (Official Journal of European Union, OJEU)
 - https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards_en
- Yhdenmukaistettujen standardien käyttö ei ole pakollista (pl. rakennustuoteasetus)
 - Jos ei sovelle yhdenmukaistettua standardia, lainsäädännön vaatimusten täytyminen on osoitettava muilla tavoin → yleensä vaikeaa ja kallista
- Yhdenmukaistetut standardit sisältävät liitteen ZA, jossa eritellään EU:n direktiiviin/asetukseen liittyvät standardin kohdat

Painelaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/68/EU täytäntöönpanoon liittyvä komission tiedonanto

(Unionin yhdenmukaistamislainsäädännön soveltamisalaan kuuluvien yhdenmukaistettujen standardien otsikot ja viitenumerot)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)


(2018/C 326/03)

Seuraava luettelo sisältää viittaukset painelaitteita koskeviin yhdenmukaistettuihin standardeihin ja painelaitteiden valmistuksessa käytettäviä materiaaleja koskeviin yhdenmukaistettuihin lisästandardeihin. Materiaaleja koskevien yhdenmukaistettujen lisästandardien osalta oletetaan, että materiaalit ovat olennaisten turvallisuusvaatimusten mukaisia, koskee ainoastaan standardissa olevien materiaalien teknisiä tietoja eikä materiaalin oleteta soveltuvan tietynlaiseen laitteeseen. Näin ollen materiaaleja koskevassa standardissa mainittuja teknisiä tietoja pitäisi arvioida kyseisen laitteen rakennevaatimusten mukaan sen varmistamiseksi, että painelaitedirektiivin mukaiset olennaiset turvallisuusvaatimukset täyttyvät.

ESO:n viitenumero ⁽¹⁾	Standardin viitenumero ja nimi (ja viiteasiakirja)	Ensimmäinen julkaisu EYVL/EUVL	Korvattavan standardin viitenumero	Päivä, jona korvattavan standardin noudattamisesta johtuva vaatimustenmukaisuusolettamus lakkaa Huomautus 1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CEN	EN 3-8:2006 Käsisammuttimet. Osa 8: Lisävaatimukset standardiin EN 3-7. Käsisammuttimet, joiden suurin sallittu käyttöpaine on enintään 30 baaria. Rakenne, paineenkestävyys ja mekaaniset testit	12.8.2016		
	EN 3-8:2006/AC:2007	12.8.2016		
CEN	EN 19:2016 Työhuoneesta tila. Metallisten nostotelineiden...	12.8.2016		

CE-merkintä

- Valmistajan vakuutus, että tuote on EU:n direktiivien/asetusten mukainen
- Rakennustuotteiden CE-merkintä ei vielä takaa tuotteen soveltuvuutta, vaan tuotteen käyttäjän on selvitettävä riittävätkö tuotteen ominaisuudet aiotussa käyttökohteessa
- CE-merkintä edellyttää joskus kolmannen osapuolen laadunvalvontaa/testausta ennen merkinnän kiinnittämistä
- CE-merkintää koskevat vaatimukset esitetään ko. yhdenmukaistetussa standardissa

 01234	
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050 03 01234-CPD-00234	
EN 10025-1	
Kuumavalssatut rakenneterästuotteet.	
Suunniteltu käyttö: Talonrakennus tai teräsrakenteet.	
Mitta- ja muototoleranssit: Levy EN 10029 Luokka A	
Murtovenymä	
Murtolujuus	
Myötölujuus	: Teräs S355J0 – EN 10025-2
Iskusitkeys	
Hitsattavuus	
Pitkäaikaiskestävyys: Ominaisuutta ei ole määritelty	
Säännellyt aineet: Ominaisuutta ei ole määritelty	

MIKSI OSALLISTUISIN?

- Et tule yllätetyksi standardien uudistuessa ja vaatimusten muuttuessa
- Voit vaikuttaa standardien sisältöön – kilpailijasi ovat jo mukana!
- Opit tuntemaan ja soveltamaan toimialasi standardeja
- Saat tietoa standardeihin vaikuttavasta lainsäädännöstä
- Ymmärrät kilpailijoiden tavoitteita standardisoinnissa
- Saat tietoa muilta alan ammattilaisilta ja pysyt ajan tasalla alan kehityksessä

<https://metsta.fi/osallistu/>

