



TECHNIKOS PRIEŽIŪROS TARNYBA

Naugarduko g. 41, LT-03227 Vilnius. Tel.: (370 5) 213 13 30, Faks. (370 5) 264 71 50

El. paštas: tpt@tpt.lt, El. adresas: <http://www.tpt.lt>

SERTIFIKAVIMO SCHEMA

SD-A-05

Antrasis leidimas

2021

PLASTIKUS SUVIRINANČIŲ DARBUOTOJŲ SERTIFIKAVIMO PROCESO APRAŠYMAS

VšĮ TPT Sertifikavimo skyrius

Sertifikavimo dokumento žymuo
SD-A-05:2021

Sertifikavimo schemos pratarmė

PARENGĖ VšĮ TPT Sertifikavimo skyrius.

SUDERINTA su Sertifikavimo taryba, 2021-04-28 protokolas Nr. ST-11.

Keitiniai identifikuoti paryškintu italic šriftu.

TURINYS

1.	BENDROSIOS NUOSTATOS	4
2.	NORMINĖS NUORODOS	4
3.	TERMINAI IR APIBRĖŽTYS	5
4.	SERTIFIKAVIMO SRITIS.....	5
5.	Sertifikavimo procesas	5
5.1.	Kvalifikacijos reikalavimai.....	5
5.2.	Paraiškos dėl sertifikavimo pateikimas	5
5.3.	Paraiškos nagrinėjimas	6
5.4.	Egzaminavimas.....	6
5.4.1.	Teorinių žinių tikrinimas	6
5.4.2.	Praktinių įgūdžių įvertinimas	8
5.5.	Sprendimo priėmimas ir sertifikato išdavimas	8
5.6.	Sertifikuotų suvirintojų priežiūra.....	9
5.7.	Sertifikato pratęsimas, sustabdymas, panaikinimas, atnaujinimas, srities susiaurinimas ir išplėtimas	9
5.7.1.	Sertifikato galiojimo pratęsimas.....	9
5.7.2.	Sertifikato galiojimo sustabdymas ir panaikinimas	10
5.7.3.	Sertifikato galiojimo atnaujinimas	10
5.7.4.	Sertifikavimo srities susiaurinimas ir išplėtimas.....	10
5.8.	Pakartotinis sertifikavimas	10
6.	Įvertinimo ir sertifikavimo darbų apmokėjimas	10
7.	Sertifikatų vartojimo tvarka	10
8.	Bendrieji sertifikavimo skyriaus įsipareigojimai	11
9.	Skundų ir apeliacijų pateikimas ir nagrinėjimas	11
	1 priedas. Paraiška.....	12
	2 priedas. Suvirinimo lydant elektra žiniaraščio forma.....	13
	3 priedas. Sandūrinio suvirinimo įkaitintu įrankiu žiniaraščio forma	14
	4 priedas. Mokymo programos temos	15
	5 priedas. Plastikų suvirintojų egzaminavimo vietos reikalavimai	16
	6 priedas. Literatūros sąrašas	18

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Šis dokumentas nustato VŠĮ Technikos priežiūros tarnybos Sertifikavimo skyriaus asmenų sertifikavimo grupės (toliau – Sertifikavimo skyrius) vykdomą plastikų suvirintojų sertifikavimo tvarką.

Sertifikavimo schema parengta pagal standarto LST EN ISO/IEC 17024:2012 „Atitikties įvertinimas. Bendrieji darbuotojų sertifikavimo įstaigoms keliami reikalavimai“ reikalavimus sertifikavimo įstaigoms ir sertifikavimo schemoms.

Šią schemą sukūrė Sertifikavimo skyriaus kompetentingi specialistai, suderino Sertifikavimo taryba, kurioje dalyvauja svarbiausios asmenų sertifikavimu suinteresuotos šalys.

Ši schema peržiūrima ir patvirtinama ne rečiau kaip kartą per 5 metus ir prireikus nustatyta tvarka patikslinama.

Sertifikavimo skyrius turi viešai prieinamą pareiškimą, kad jis supranta nešališkumo svarbą atlikdamas sertifikavimą, valdo interesų konfliktą ir užtikrina sertifikavimo objektyvumą.

Sertifikavimo skyrius yra atsakingas už sprendimo dėl sertifikavimo suteikimo, pakartotinio sertifikavimo, išplėtimo, sustabdymo arba panaikinimo ir neperduoda šios teisės kitiems.

Sertifikavimo įstaiga veikia nešališkai pareiškėjų, kandidatų ir sertifikuotų asmenų atžvilgiu. Politikos ir procedūros yra nešališkos visiems pareiškėjams, kandidatams ir sertifikuotiems asmenims.

2. NORMINĖS NUORODOS

Šiame skyriuje pateiktų dokumentų nuostatos papildo šio dokumento nuostatas. Taikant šį dokumentą turi būti naudojami tuo metu galiojantys nedatuotose nuorodose nurodytų leidinių leidimai su keitiniais.

LST EN ISO/IEC 17000 Atitikties įvertinimas. Aiškinamasis žodynas ir bendrieji principai (ISO/IEC 17000:2004)

LST EN ISO/IEC 17024 Atitikties įvertinimas. Bendrieji reikalavimai, keliami asmenų sertifikavimo įstaigoms (ISO/IEC 17024:2012)

LST EN 13067 Plastikų suvirinantys darbuotojai. Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Suvirintos termoplastikų sąrankos

LST EN 13100-1 Neardomasis termoplastikinių pusgaminių suvirintų jungčių bandymas. 1 dalis. Apžiūrimasis tikrinimas

LST EN 12814-2 Termoplastiko pusgaminių suvirintų jungčių bandymas. 2 dalis. Tempimo bandymas

LST EN 12814-4 Termoplastiko pusgaminių suvirintų jungčių bandymas. 4 dalis. Nutraukimo bandymas

LST EN 12814-5 Termoplastiko pusgaminių suvirintų jungčių bandymas. 5 dalis. Makroskopinis tyrimas

LST EN 12814-8 Termoplastiko pusgaminių suvirintų jungčių bandymas. 8 dalis. Reikalavimai

LST EN 16296 Termoplastikinių suvirintųjų jungčių defektai. Kokybės lygiai

LST EN 14728 Termoplastikų virintinių siūlių defektai. Klasifikavimas

ISO 21307 Plastikiniai vamzdžiai ir jungiamosios detalės. Polietileno (PE) vamzdžių ir jungiamųjų detalių, naudojamų įrengiant dujų ir vandens paskirstymo sistemas, sandūrinio suvirinimo procedūros (Plastics pipes and fittings — Butt fusion jointing procedures for polyethylene (PE) pipes and fittings used in the construction of gas and water distribution systems)

Skirstomųjų dujotiekių įrengimo taisyklės ([TAR, 2016-05-23, Nr. 13784](#))

3. TERMINAI IR APIBRĖŽTYS

Šiame dokumente vartojami 3 skyriuje pateiktuose dokumentuose nurodyti ir toliau pateikti terminai ir apibrėžtys.

Kvalifikacijos egzaminas – teorinis ir praktinis egzaminas, skirtas nustatyti suvirintojo žinias ir įgūdžius.

Patvirtinimo sritis – suvirinimo procesas, jungties tipai, medžiagos, storiai ir skersmenys, kuriems suvirintojui suteikta kvalifikacija.

Suvirinimo procesas – medžiagų neišardomo sujungimo technologinis procesas, paveikus juos šiluma arba spaudimu ir šiluma.

Suvirinimas lydant elektra (EF, angl. electrofusion) – jungiamosios detalės ir vamzdžio suvirinamų paviršių sujungimas, naudojant įmontuotą į jungiamąją detalę kaitinimo elementą, kuris pasilieka tarp suvirintų jungčių.

Suvirinimas įkaitintu įrankiu (HT, angl. heated tool) – sandūrinio suvirinimo procesas, kuriuo jungiamieji paviršiai yra atitinkamai kaitinami esant tiesioginiam kontaktui su įkaitintais elementais ir suvirinami veikiant slėgiui.

Suvirinimo procedūros aprašymas (SPA) – dokumentas, detaliam pateikiantis reikalaujamus kintamuosius parametrus konkrečiam taikymui pakartojamumo užtikrinimui.

Suvirinimo žiniaraštis – dokumentas, detaliam aprašantis kintamuosius parametrus, taikytus praktinio egzamino metu.

4. SERTIFIKAVIMO SRITIS

Šis sertifikavimo dokumentas skirtas plastikų suvirinantiems darbuotojams, pageidaujantiems būti sertifikuotais pagal standartą

LST EN 13067:2020 „Plastikų suvirinantys darbuotojai. Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Suvirintos termoplastikų sąrankos“.

Sertifikuojami darbuotojai, suvirinantys plastikinius vamzdžius lydymo elektra ir įkaitintu įrankiu technikomis.

Darbuotojų kvalifikacijos sertifikavimo srityje pagal nurodytą standartą nurodoma medžiagos grupė (PE, PP, PVDF, ECTFE, PFA), pogrupis (2.4-2.7; 3.4-3.10; 4.3-4.4; 5.2), jungties tipas (sandūrinis, įmovinis, balno) suvirinimo technika (įkaitintu įrankiu, lydant elektra), vamzdžio skersmuo pvz.:

3.4 PE vamzdžių sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu (Skersmuo \leq 315mm);

3.5 PE vamzdžių sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu (Skersmuo $>$ 315mm);

3.6 PE vamzdžių įmovinis suvirinimas lydant elektra (skersmuo \leq 315 mm);

3.7 PE vamzdžių įmovinis suvirinimas lydant elektra (skersmuo $>$ 315 mm);

3.8 PE vamzdžių balno virinimas lydant elektra (visi skersmenys).

5. SERTIFIKAVIMO PROCESAS

5.1. Kvalifikacijos reikalavimai

Kandidatas turi turėti mažiausiai 2 metų patirtį plastikų suvirinimo srityje, kurią raštiškai patvirtino gamintojas, ir (arba) baigęs teorinio ir praktinio mokymo kursą. Mokymo programos temos pateiktos 4 priede.

5.2. Paraiškos dėl sertifikavimo pateikimas

Pareiškėjas pateikia Sertifikavimo skyriui paraišką, kurios forma pateikta 1 priede. Paraiškoje nurodomas kokybės lygis pagal LST EN 16296 arba pareiškėjas pateikia savo nustatytus kokybės reikalavimus suvirintųjų jungčių kokybei.

Su paraiška pareiškėjas pateikia:

- Plastikų suvirintojų teorinio ir praktinio mokymo kursų baigimo pažymėjimą arba gamintojo išduotą pažymą apie darbuotojo darbo patirtį plastikų suvirinimo srityje.
- jeigu suvirintojas buvo anksčiau sertifikuotas - suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo sertifikatą;
- virinimo įrangos darbo technologinę instrukciją, parengtą įrangos gamintojo, arba Suvirinimo procedūrų aprašus (toliau – SPA), parengtus įmonės ar organizacijos, kurioje dirba pareiškėjas.

Su paraiška pakartotiniam sertifikavimui turi būti pateiktas suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo sertifikatas.

Jeigu pareiškėjas anksčiau buvo pašalintas iš egzamino dėl egzamino taisyklių nesilaikymo, buvo nustatytas jo mėginimas perduoti konfidencialią egzaminų medžiagą, iš jo paraiška nepriimama 2 metus po dalyvavimo nesąžiningame egzamine.

5.3. Paraiškos nagrinėjimas

Gavęs paraišką ir visus reikiamus dokumentus, Sertifikavimo skyrius juos išnagrinėja ir nusprendžia, ar pateikti dokumentai tinkami tolimesniam įvertinimui.

Jeigu pateiktoje paraiškoje trūksta informacijos ar duomenų, Sertifikavimo skyrius gali paprašyti papildomos informacijos arba dokumentus grąžinti papildyti ar pataisyti.

Už paraiškos teisingumą atsako ją pasirašęs asmenys.

Sertifikavimo skyrius įvertina paraišką per dvi darbo dienas nuo jos gavimo datos.

Jeigu paraiška atitinka nustatytus reikalavimus, su pareiškėju suderinama egzamino vieta ir data.

Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimo darbų kaina nustatoma pagal sąmatą. Kiekvienam egzaminui sudaroma sąmata, kuri suderinama su pareiškėju.

Jeigu Sertifikavimo skyrius neturi galimybės atlikti pageidaujamą sertifikavimą, apie tai informuojamas pareiškėjas, paaiškinamos priežastys ir aptariamoms siūlomoms įvertinimo galimybėms.

5.4. Egzaminavimas

Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas (teorinių žinių ir praktinių įgūdžių tikrinimas) vyksta egzaminavimo vietoje, atitinkančioje nustatytus reikalavimus (5 priedas).

Konkrečiam egzaminui skiriamas įgaliotas kompetentingas egzaminuotojas. Egzamine gali dalyvauti Sertifikavimo skyriaus stebėtojas.

Kandidatas turi atvykti į numatytą egzamino vietą nustatytu laiku.

Kartu su savimi jie turi turėti asmens tapatybės dokumentą ir prieš egzaminą pateikti 5.2 p. nurodytus dokumentus egzaminuotojui arba stebėtojui.

Darbuotojas, atsakingas už darbų ir priešgaisrinę saugą, praveda instruktažą, o egzaminuotojas supažindina kandidatus su egzamino laikymo tvarka.

Stebėtojas arba egzaminuotojas prieš egzaminą supažindina kandidatus su licencinės sutarties projektu, kurį, esant teigiamiems sertifikavimo rezultatams, privalo pasirašyti sertifikuotas asmuo.

5.4.1. Teorinių žinių tikrinimas

Teorinių žinių egzaminas atliekamas teisingo atsakymo (raštu) parinkimo iš daugelio būdu, pagal Sertifikavimo skyriaus parengtus teorinių žinių patikrinimo testus, atsakymus surašant į teorinių žinių patikrinimo testo lentelę.

Teorinių žinių tikrinimas apribojamas bandomuoju suvirinimo procesu, kuriam kandidatas tikrinamas.

Egzaminas vyksta valstybine kalba. Jeigu egzamino metu bus reikalingos vertėjo paslaugos, kandidatas apie tai informuoja raštu, teikdamas paraišką. Vertimo išlaidos įtraukiamos į sertifikavimo kainą.

Egzaminas vykdomas raštu. Kiekvieno atskiro egzamino reikalavimai turi užtikrinti rezultatų palyginamumą.

Klausimai sudaromi iš bendrosios ir specialiosios srities klausimų. Literatūra, pagal kurią sudaromi testo klausimai, pateikta 6 priede. Pasikeitus nurodytiems dokumentams, egzamino testo klausimai yra peržiūrimi ir atnaujinami nustatyta tvarka.

Bendrosios srities klausimai:

- Termoplastikų, kurių suvirinimui laikomas egzaminas, suvirinimo taisyklės, suvirinimo ženklų ir patvirtinimo srities simboliai;
- Žinios apie suvirinimą darbo vietoje;
- Žinios apie termoplastikų pogrupių charakteristikas;
- Žinios apie SPA ir suvirinimo žiniaraštį;
- Žinios apie neardomuosius ir ardomuosius bandymus, būtinus taikomai suvirinimo procedūrai;
- Saugos ir sveikatos reikalavimai suvirinimo metu;

Specialiosios srities klausimai:

- suvirinimo įrangos veikimas ir kontrolė;
- suvirinimo procesai;
- teisingas jungčių paruošimas suvirinimui;
- defektų išvengimas ir ištaisymas suvirinimo metu;
- žinios apie taikomo suvirinimo proceso defektų tipus;
- supratimas apie neteisingai taikomų suvirinimo parametrų ir/arba procedūrų pasekmes;

Specialiosios srities klausimai sudaromi kiekvienam suvirinimo procesui. Jeigu kandidatas pateikė paraišką sertifikavimui vienam suvirinimo procesui, jam pateikiamas testas sudarytas iš dvidešimties klausimų, į kuriuos atsakydamas jis pasirenka teisingą atsakymą iš trijų galimų atsakymų.

Jeigu kandidatas pateikė paraišką sertifikavimui dvejiems suvirinimo procesams, jam pateikiamas testas sudarytas iš dvidešimt penkių klausimų, į kuriuos atsakydamas jis pasirenka teisingą atsakymą iš trijų galimų atsakymų.

Egzaminas prasideda, kai Sertifikavimo skyriaus įgaliotas darbuotojas kiekvienam kandidatui suteikia kodą ir egzaminuotojas išdalina unikalius teorinių žinių patikrinimo testus.

Testas laikomas 1 val., jeigu laikomas egzaminas vienam suvirinimo procesui, ir 1 val. 15 min., jeigu laikomas egzaminas dvejiems suvirinimo procesams.

Kandidatas teorinių žinių tikrinimo testo grafoje „Teisingas atsakymas“ įrašo pasirinkto atsakymo raidę.

Egzaminuotojas įvertina atsakymus ir teorinių žinių tikrinimo teste grafoje „balai“ už teisingą atsakymą įrašo 1, o už klaidingą 0.

Teorinių žinių patikrinimo rezultatas teigiamas, kai kandidatas teisingai atsako į 16 klausimų, jeigu pateikė paraišką sertifikavimui vienam suvirinimo procesui arba 20 klausimų, jeigu paraiška pateikta dvejiems suvirinimo procesams. Tikrinimo rezultatai patvirtinami tikrinusio egzaminuotojo parašu.

Teorinių žinių tikrinimo rezultatas įrašomas į suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo protokolą.

Už egzamino koordinavimą, stebėjimą bei drausmę atsako egzaminuotojas. Nešališkumo užtikrinimui egzamine gali dalyvauti ir stebėtojas.

5.4.2. Praktinių įgūdžių įvertinimas

Kandidatams, išlaikiusiems teorinį egzaminą, leidžiama laikyti praktinių įgūdžių vertinimo egzaminą.

Praktinio egzamino metu patikrinamas kandidato sugebėjimas suvirinti numatytus bandomuosius pavyzdžius (toliau – BP) ir yra įvertinami jo praktiniai įgūdžiai.

Kandidatai supažindinami su virinimo įrangos darbo technologine instrukcija arba suvirinimo procedūros aprašu SPA, kuriais vadovaudamiesi jie privalės suvirinti BP. Jeigu kyla neaiškumų, kandidatas gali kreiptis į egzaminuotoją, kuris paaiškina visus su suvirinimo technologija susijusius klausimus.

Prieš egzaminą egzaminuotojas patikrina medžiagas, virinimo įrangos darbo technologinę instrukciją arba SPA bei suvirinimo įrangą.

Kandidatui pateikiami pagal SPA paruošti BP ruošiniai ir suvirinimo medžiagos. Egzaminavimui reikalingus ruošinius, medžiagas ir įrankius pateikia egzaminavimo vietos savininkas arba pareiškėjas.

Egzaminuotojas identifikuoja BP, pažymėdamas BP egzaminuotojo spaudu ir kandidatui suteiktu suvirintojo žymeniu.

Kandidatas užpildo Suvirinimo žiniaraštį (2, 3 priedas) ir vadovaudamasis virinimo įrangos darbo technologine instrukcija arba SPA reikalavimais, paskirtoje darbo vietoje suvirina numatytą (-us) BP. Suvirinimo padėtis horizontalioji.

Egzaminuotojas gali sustabdyti virinimą dėl netinkamų suvirinimo sąlygų (pvz., neteisingas BP paruošimas) arba jei paaiškėja, kad kandidatas neturi techninių įgūdžių standarto reikalavimams atitikti (pvz., netinkamai naudoja įrangą ir t.t.).

Jeigu virinant buvo nustatyti pažeidimai ne dėl kandidato kaltės, egzaminuotojas gali jam leisti virinti kitus BP, neužskaitydamas tik to, kurį virinant buvo nustatyti pažeidimai.

Egzaminuotojas vizualiai įvertina suvirintas BP suvirinimo siūles ir užrašo defektus pagal LST EN 14728 ir LST EN 16296 reikalavimus į Suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo kortelę.

Pagal taikomą standartą reikalingi ardomieji suvirintų jungčių bandymai atliekami akredituotose laboratorijose.

5.5. Sprendimo priėmimas ir sertifikato išdavimas

Remdamasis suvirintojo praktinių įgūdžių ir teorinių žinių tikrinimo rezultatais, Sertifikavimo skyrius priima sprendimą dėl suvirintojo kvalifikacijos.

Sertifikavimo skyrius neperduoda sprendimo dėl sertifikavimo suteikimo, pakartotinio sertifikavimo, sertifikavimo srities išplėtimo ar susiaurinimo, sustabdymo arba panaikinimo funkcijos.

Sertifikavimo skyrius apsiriboja tik tokių sertifikavimo sprendimų priėmimu, kurie konkrečiai susiję su sertifikavimo schemos reikalavimais.

Sertifikavimo skyrius neatsižvelgia į kitos įstaigos atliktą sertifikavimą.

Darbuotojas, priimančias sprendimą dėl sertifikavimo, neturi būti dalyvavęs kandidato mokyme ar egzamine.

Esant teigiamam sprendimui, pagal Sertifikavimo skyriaus priimtą formą parengiamas suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo sertifikatas, kurį pasirašo Sertifikavimo skyriaus vadovas. Su suvirintoju pasirašoma licencinė sutartis.

Kvalifikacijos tikrinimo sertifikatas gali būti išduotas vienai ar keletui patvirtinimo sričių.

Suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo sertifikato įsigaliojimo data – sprendimo dėl kvalifikacijos patvirtinimo priėmimo data. Ši data gali skirtis nuo sertifikato išdavimo datos.

Sertifikatas galioja 2 metus nuo sertifikato įsigaliojimo datos, jeigu laikomasi šių sąlygų:

- a) suvirintojas nuolat dirba sertifikate nurodytoje patvirtinimo srityje. Ilgesnė kaip 6 mėnesių pertrauka neleidžiama;
- b) nėra pagrindo abejoti suvirintojo žiniomis ir įgūdžiais;
- c) kiekvienais metais gamintojas licencinės sutarties priede patvirtina, kad suvirintojo darbo kokybė atitinka technines sąlygas, pagal kurias išduotas kvalifikacijos tikrinimo sertifikatas.

Kvalifikacijos tikrinimo sertifikatas atiduodamas tiesiogiai arba išsiunčiamas paštu pareiškėjui sumokėjus Sertifikavimo skyriui už suteiktas paslaugas.

Suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo sertifikatą Sertifikavimo skyrius išduoda pareiškėjui ar jo įgaliotam asmeniui ne vėliau kaip per 10 darbo dienų po egzamino.

Tais atvejais, kai sprendimas yra neigiamas, Sertifikavimo skyrius informuoja pareiškėją raštu. Jeigu suvirintojas nori perlaikyti egzaminą, prieš tai jis turi praeiti papildomus mokymus mokymo įstaigoje ir pateikti Sertifikavimo skyriui tai patvirtinantį dokumentą.

Kandidatui leidžiama 1 kartą perlaikyti teorinį arba praktinį egzaminą, kurio jis neišlaikė, jeigu jis kreipiasi į Sertifikavimo skyrių per vieną mėnesį nuo neišlaikyto egzamino dienos.

5.6. Sertifikuotų suvirintojų priežiūra

Esant teigiamiems suvirintojo operatoriaus kvalifikacijos tikrinimo rezultatams, suvirintojas pasirašo licencinę sutartį.

Licenciatas įsipareigoja laikytis sutartyje nurodytų sertifikuotam suvirintojui keliamų reikalavimų ir atlikti suvirinimo darbus tik patvirtintoje kvalifikacijos srityje.

Jei sertifikuotas suvirintojas nesilaiko licencinės sutarties reikalavimų, Sertifikavimo skyrius gali taikyti 3.9.2 ar 3.9.4 punktuose išvardytas priemones.

Sertifikuoto suvirintojo priežiūrą taip pat atlieka darbdavys, suinteresuotas palaikyti suvirintojo kvalifikaciją. Tuo tikslu jis privalo kaupti įrašus apie konkretaus darbuotojo atliktus suvirinimo darbus ir jų kokybę.

5.7. Sertifikato pratęsimas, sustabdymas, panaikinimas, atnaujinimas, srities susiaurinimas ir išplėtimas

5.7.1. Sertifikato galiojimo pratęsimas

Kvalifikacijos tikrinimo sertifikato galiojimo laiko pratęsimas leidžiamas, jeigu pareiškėjas kreipiasi į Sertifikavimo skyrių ne vėliau kaip 10 d.d. iki sertifikato galiojimo pabaigos.

Šiuo atveju pareiškėjas kartu su paraiška (1 priedas) turi Sertifikavimo skyriui pateikti:

- pageidaujama pratęsti sertifikatą;
- paskutinių šešių mėnesių laikotarpio suvirintų jungčių suvirinimo protokolus arba kitus suvirinimo darbų atlikimą ir kokybę patvirtinančius dokumentus.

Už pateiktų dokumentų teisingumą atsako pareiškėjas.

Sertifikatas pratęsiamas dar 2 metams nuo pradinio sertifikato galiojimo pabaigos datos. Pratęstas sertifikatas išduodamas ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo paraiškos pateikimo datos. Nepratęsus sertifikato, pareiškėjas informuojamas raštu apie neigiamo sprendimo priežastis. Su pareiškėju aptariami tolimesni sertifikavimo veiksmai.

Jeigu sertifikato galiojimo laikas pasibaigęs, sertifikato galiojimas nepratęsiamas, kandidatas turi laikyti egzaminus.

5.7.2. Sertifikato galiojimo sustabdymas ir panaikinimas

Sertifikato galiojimas gali būti sustabdytas dėl šių priežasčių:

- gavus informacijos ir įsitikinus netinkamu sertifikato naudojimu;

Sertifikato galiojimas sustabdomas laikotarpiui, kol bus išsiaiškinta situacija ir priimtas sprendimas sertifikatai palikti galioti ar panaikinti jo galiojimą.

Sertifikato galiojimas gali būti panaikintas dėl šių priežasčių:

- jeigu sustabdžius sertifikatai ir išsiaiškinus situacija priimtas sprendimas panaikinti sertifikato galiojimą;
- jeigu pats suvirintojas raštu kreipėsi dėl sertifikato panaikinimo;
- jei pagal priežiūros rezultatus darbdavys sustabdė suvirintojo veiklą;
- jei darbdavys neatlieka sertifikuoto suvirintojo priežiūros;
- esant darbo pertraukai didesnei nei 6 mėnesiai;
- esant neigiamiems suvirinimo jungčių kokybės kontrolės rezultatams.

5.7.3. Sertifikato galiojimo atnaujinimas

Panaikinto ar nepratęsto sertifikato atnaujinimas galimas tik atlikus suvirintojo kvalifikacijos tikrinimą.

5.7.4. Sertifikavimo srities susiaurinimas ir išplėtimas

Jeigu suvirintojas ar pareiškėjas nepateikia dokumentų, įrodančių jo darbą patvirtintose kvalifikacijos srityse, sertifikavimo sritis atitinkamai susiaurinama.

Suvirintojai, norintys išplėsti kvalifikacijos sritį kito skersmens vamzdžių virinimu, tačiau taikant tą pačią suvirinimo techniką, nurodytą kvalifikacijos tikrinimo sertifikate, gali nelaikyti teorinių žinių egzamino.

Jeigu suvirintojas nori išplėsti kvalifikacijos sritį kita suvirinimo technika, jis turi laikyti teorinį ir praktinį egzaminą.

5.8. Pakartotinis sertifikavimas

Plastikų suvirintojų pakartotinis sertifikavimas atliekamas po 2 metų arba 4 metų, jeigu po dviejų metų sertifikato galiojimas buvo pratęstas.

Plastikų suvirintojas turi išlaikyti teorinių žinių ir praktinių įgūdžių tikrinimo egzaminą trijų mėnesių laikotarpyje.

Pakartotinio sertifikavimo tvarka analogiška pirminio sertifikavimo tvarkai.

6. ĮVERTINIMO IR SERTIFIKAVIMO DARBŲ APMOKĖJIMAS

Sertifikavimo išlaidas pareiškėjas apmoka pagal pateiktą sąskaitą faktūrą.

7. SERTIFIKATŲ VARTOJIMO TVARKA

Sertifikuotas asmuo turi naudoti išduotą sertifikatai neklaidinančiu būdu.

Pareikšti apie savo sertifikavimą tik dėl tokių paslaugų, kurioms yra sertifikuotas.

Nenaudoti TPT logo kituose dokumentuose.

Nesinaudoti sertifikavimu tokiu būdu, kuris diskredituotų Sertifikavimo skyrių, ir nedaryti jokių klaidinančių pareiškimų apie sertifikavimą.

Pasibaigus sertifikato galiojimo terminui, taip pat Sertifikavimo skyriui sustabdžius ar panaikinus sertifikato galiojimą, nedelsiant nutraukti naudojimąsi juo ir grąžinti sertifikatai Sertifikavimo skyriui.

Jeigu Sertifikavimo skyrius nustato, kad licenciatas netinkamai, klaidinančiai vartoja sertifikatą, sertifikato galiojimas sustabdomas ar panaikinamas.

8. BENDRIEJI SERTIFIKAVIMO SKYRIAUS ĮSIPAREIGOJIMAI

Atlikti sertifikavimą pagal šiame dokumente aprašytą sertifikavimo procesą, vadovaujantis sertifikavimo procedūromis ir taikomuoju standartu.

Pareiškėjams paaiškinti taikomų standartų reikalavimus ir padėti parinkti reikalingus kintamuosius dydžius, užtikrinančius pareiškėjo norimą kvalifikacijos tikrinimo intervalą.

Laikytis sertifikavimo įstaigai keliamų reikalavimų.

Laikytis asmenų sertifikavimo įstaigoms keliamų reikalavimų, nurodytų LST EN ISO/IEC 17024:2012.

Kai dėl sertifikavimo schemos reikalavimų reikia papildomo įvertinimo, viešai paskelbti Sertifikavimo proceso aprašymo keitinius bei patikrinti, kaip sertifikuotas asmuo atitinka pasikeitusius reikalavimus pakartotinio sertifikavimo metu.

Išnagrinėti Licenciatų pateiktus dokumentus ir nustatyta tvarka pratęsti sertifikatų galiojimo terminą, jeigu įvykdytos licencinės sutarties sąlygos ir šiame dokumente nustatyti reikalavimai.

Saugoti Licenciatų ir jo darbdavio technologines, komercines, asmenines ir kitas paslaptis, konfidencialią informaciją, apie informacijos perdavimą trečiajam šaliai informuoti pareiškėją.

9. SKUNDŲ IR APELIACIJŲ PATEIKIMAS IR NAGRINĖJIMAS

Pareiškėjas, kandidatas ar sertifikuotas asmuo, nesutinkantis su sertifikavimo sprendimu ar Sertifikavimo skyriaus veikla, gali pateikti TPT apeliaciją ar skundą. Pareiškėjui pageidaujant, supažindinama su skundų ir apeliacijų nagrinėjimo procedūra.

Skundai gali būti teikiami dėl Sertifikavimo skyriaus ir (arba) jo veiklos arba jo kliento veiklos.

Apeliacijos gali būti teikiamos dėl Sertifikavimo skyriaus priimto sprendimo.

Skundų ar apeliacijų nagrinėjimas ir sprendimai neturi sukelti jokių diskriminacinių veiksmų prieš skundo ar apeliacijos teikėją.

Skundai ir apeliacijos turi būti pateikti raštu direktoriui, aiškiai išdėstant esmę ir pagrindimą.

Skunde ar apeliacijoje turi būti nurodyti skundėjo ar apelianto kontaktiniai duomenys, kartu su skundu ar apeliacija turi būti pateikti skundą ar apeliaciją pagrindžiantys dokumentai.

Jeigu skundas ar apeliacija susijusi su Sertifikavimo skyriaus veikla, ne vėliau kaip per 2 darbo dienas skundą ar apeliaciją nagrinėti paskirtas darbuotojas raštu informuoja skundėją ar apeliantą apie skundo ar apeliacijos registravimą ir numatomus veiksmus.

Skundas ar apeliacija turi būti išnagrinėti ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo skundo ar apeliacijos registravimo datos. Jeigu dėl skundo ar apeliacijos reikia atlikti neplanuotą patikrinimą, nagrinėjimo terminas gali būti pratęstas iki 20 darbo dienų.

Sertifikavimo skyrius išnagrinėja skundą ar apeliaciją ir raštu informuoja skundėją ar apeliantą apie priimtą sprendimą ir, jeigu reikia, numatomus veiksmus.

Jei skundėjas ar apeliantas nepatenkintas priimtu sprendimu, jis gali kreiptis į Sertifikavimo tarybą, kuri išnagrinėja apeliaciją Sertifikavimo tarybos nuostatuose nustatyta tvarka.

Pareiškėjas:

Data:

(pavadinimas, adresas, telefonas)

TPT SERTIFIKAVIMO SKYRIUI (Naugarduko g. 41, LT-03227 Vilnius, tel. (8 5) 213 1330)
sertifikuoti suvirintojus pagal standartą LST EN 13067:2020

Eil. Nr.	Darbuotojo vardas, pavardė	Gimimo data	Darbdavio (įmonės, organizacijos) pavadinimas	Pageidaujama patvirtinimo sritis*	Sertifikavimo pobūdis (pažymėti X)			SPA Nr. arba gamintojo technologinė instrukcija	Pageidaujama sertifikavimo data	Kokybės lygmuo pagal LST EN 16296 „B“ C“ „D“	Pareiškėjo keliami kokybės reikalavimus suvirintųjų jungčių kokybei **
					Kvalifikacijos tikrinimas	Egzaminų perlaikymas	Pratęsimas				
1	2	3	4		6	7	8	11	12		
1											
2											

* nurodomas pogrupis pagal LST EN 13067:2020 1 lentelę, pvz.: 3.4 (PE vamzdžių sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu (Skersmuo ≤ 315mm)); 3.5 (PE vamzdžių sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu (Skersmuo > 315mm)); 3.6 (PE vamzdžių movinis suvirinimas lydant elektra (skersmuo ≤ 315 mm)); 3.7 (PE vamzdžių movinis suvirinimas lydant elektra (skersmuo > 315mm)); 3.8 (PE vamzdžių balno virinimas lydant elektra (visi skersmenys)).

** Jeigu pareiškėjas netaiko LST EN 16296 kokybės lygių, jis turi nurodyti savo keliamus reikalavimus suvirintųjų jungčių kokybei

Paraišką užpildęs pareiškėjas ar jo įgaliotas asmuo: sutinku teikti su sertifikavimo klausimais susijusią informaciją. Su bendraisiais reikalavimais sertifikuojamiems suvirintojams / suvirinimo operatoriams, sertifikavimo proceso aprašymu (SD-A-05 dokumentu) susipažinau ir sutinku jų laikytis. Aukščiau nurodyti asmenys nustatyta tvarka yra pasitikrinę sveikatą ir jų sveikatos būklę leidžia jiems dirbti suvirintojo/suvirinimo operatoriaus darbą.

Paraišką priėmė

*(parašas, vardas, pavardė, data)**(parašas, vardas, pavardė, telefonas)*

Paraiškos numeris

(pildo paraišką priėmęs asmuo)

Egzaminuotojas: ryšių, galinčių sukelti interesų konfliktą su anksčiau išvardytais suvirintojais, neturiu, pastaruosius 2 metus jokio mokymo nevykdžiau, nešališkumą ir objektyvumą garantuoju

(vardas, pavardė, parašas)


**TECHNIKOS PRIEŽIŪROS TARNYBA
SERTIFIKAVIMO SKYRIUS**

 Naugarduko g. 41, LT-03227 Vilnius, Tel.: (+370 5) 213 13 30., Faks. (370 2) 264 71 50
 El. paštas: tpt@tpt.lt, El. adresas: <http://www.tpt.lt>
SUVIRINIMO ŽINIARAŠTIS

Suvirinimo procesas: Lydant elektra (EF)				
Suvirintojo vardas, pavardė:				Suvirintojo kodas:
Suvirinimo įranga:				
Gamintojas:				
Markė/tipas:				
Inv. nr. :				
Įranga patikrinta:	Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>			
Aplinkos temperatūra (°C):				
Jungtis:	Mova <input type="checkbox"/>		Balnas <input type="checkbox"/>	
Suvirinimo procedūros (instrukcijos) Nr. :				
Bandomasis pavyzdys:				
Tipas:	Vamzdis <input type="checkbox"/>	Mova <input type="checkbox"/>	Vamzdis <input type="checkbox"/>	Balnas <input type="checkbox"/>
Medžiaga:				
SDR:				
Matmenys, mm: (en- sienelės storis, dn-diametras)	dn= _____ en= _____	dn= _____ en= _____	dn= _____ en= _____	dn= _____ en= _____
Jungties paruošimas:				
Vamzdžio paruošimas (nuskutimas):	Mechaninis <input type="checkbox"/> Rankinis <input type="checkbox"/>		Mechaninis <input type="checkbox"/> Rankinis <input type="checkbox"/>	
Paviršių nuriebalinimas (naudojamos priemonės):				
Kita informacija:				
Ataušinimo laikas (min):				
Minimalus laikas iki bandymo slėgiu (min):				
Data:	Suvirintojo parašas: _____			



**TECHNIKOS PRIEŽIŪROS TARNYBA
SERTIFIKAVIMO SKYRIUS**

Naugarduko g. 41, LT-03227 Vilnius. Tel.: (+370 5) 213 13 30., Faks. (370 2) 264 71 50
El. paštas: tpt@tpt.lt, El. adresas: <http://www.tpt.lt>

SUVIRINIMO ŽINIARAŠTIS

Suvirinimo procesas: Sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu (HT)					
Suvirintojo vardas, pavardė:				Suvirintojo kodas:	
Suvirinimo įranga:					
Gamintojas:					
Markė/tipas:					
Inventorinis nr. :					
Suspaudimo įranga:	Mechaninė <input type="checkbox"/> Svirtinė <input type="checkbox"/> Hidraulinė <input type="checkbox"/> Automatinė <input type="checkbox"/>				
Įranga patikrinta:	Taip <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>				
Suvirinimo procedūros (instrukcijos) Nr. :					
Bandomasis pavyzdys:					
Tipas:	Vamzdis <input type="checkbox"/>	Medžiaga:		SDR:	
Matmenys, mm:	$d_n =$ _____ mm	$e_n =$ _____ mm	<small>dn-diametras en- sienelės storis</small>		
Jungties paruošimas:					
Vamzdžio paruošimas (nuskutimas):	Mechaninis <input type="checkbox"/> Rankinis <input type="checkbox"/>				
Paviršių nuriebalinimas (naudojamos priemonės):					
*Suvirinimo parametrai:					
Aplinkos temperatūra (°C):		Tempimo jėga/slėgis F/P _t :		Suspaudimo jėga/slėgis F/P ₁ :	
Kaitinimo temperatūra (°C):		Rumbelės matmuo A (mm):		Suspaudimo jėga/slėgis F/P ₂ :	
Kaitinimo laikas t ₂ (s):		Kaitinimo įrankio pakeitimo laikas (s):		Laikas suvirinimo jėgai/slėgiui pasiekti(s):	
Suvirinimo jėga/slėgis F/P ₃ :		Aušimo laikas:		Briaunelės plotis (mm):	
*Esant galimybei, suvirinimo parametrai pateikiami suvirinimo įrenginio ataskaitoje, ant kurios suvirintojas užrašo suvirinamo bandinio žymenį.					
Data:	Suvirintojo parašas: _____				

4 priedas. Mokymo programos temos

1. Sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu

1.1. Darbuotojų sauga ir sveikata

Nudegimai, dūmai, saugus darbas su įrenginiais, vamzdžių sandėliavimas, elgimasis su vamzdžiais ir įranga.

1.2. Polimerinės medžiagos

Pagrindinės polimerinių medžiagų sudedamosios dalys, jų molekulinė sandara. Polimerų struktūra. Plastikai ir jų rūšys. Stiklėjimo temperatūra.

1.3. Termoplastikai plastikinių vamzdžių gamyba

Polipropilenas, polietilenas.

1.4. Vamzdžių ir jungiamųjų detalių identifikavimas

Standartai, ženklavimas.

1.5. Plastikų gamyba

Injekcinis formavimas; ekstruzija.

1.6. Plastikinių vamzdžių suvirinimo procesas

Sandūrinis suvirinimas įkaitintu įrankiu.

1.7. Suvirinimo procedūra

Suvirinimo procedūros ir įrašai.

1.8. Suvirintų jungčių bandymas

Vizuali apžiūra, neardomieji bandymai, ardomieji bandymai.

1.9. Sertifikavimas

2. Suvirinimas lydant elektra

2.1 Darbuotojų sauga ir sveikata.

Elektros sauga, darbas su 240V ir 110V įrenginiais, įrankių priežiūra ir naudojimas; vamzdžių ir jungiamųjų detalių sandėliavimas, elgimasis su vamzdžiais, jungiamosiomis detalėmis ir įrenginiais.

2.2 Pagrindinės polimerinių medžiagų sudedamosios dalys, jų molekulinė sandara. Polimerų struktūra. Plastikai ir jų rūšys. Stiklėjimo temperatūra.

2.3. Termoplastikai plastikinių vamzdžių gamyba

Polipropilenas, polietilenas.

2.4. Vamzdžių ir jungiamųjų detalių identifikavimas

Jungiamųjų detalių, vamzdžių, medžiagų ženklavimas.

2.5. Plastikų gamyba

Injekcinis formavimas; ekstruzija.

2.6. Plastikinių vamzdžių suvirinimo procesas

2.7. Suvirinimo procedūra

Suvirinimo procedūros ir įrašai

2.8. Suvirintų jungčių bandymas

Vizuali apžiūra; neardomieji bandymai, ardomieji bandymai.

2.9. Sertifikavimas.

PLASTIKŲ SUVIRINTOJŲ EGZAMINAVIMO VIETOS REIKALAVIMAI

1 Taikymo sritis

1.1. Šie reikalavimai nustatyti TPT Sertifikavimo skyriaus ir taikomi egzaminavimo vietai, kurioje norima atlikti plastikų suvirinamųjų darbuotojų (toliau - suvirintojų) teorinių žinių ir praktinių įgūdžių tikrinimą pagal LST EN 13067 standarto reikalavimus.

2 Bendrosios nuostatos

2.1. Pareiškėjo ir TPT Sertifikavimo skyriaus tarpusavio santykiai ir atsakomybė grindžiami sutartimi, kurią pasirašo Technikos priežiūros tarnybos (toliau TPT) direktorius ar jo įgaliotas asmuo ir pareiškėjo vadovas.

3 Egzaminavimo vietai keliami reikalavimai

3.1 Bendrieji reikalavimai

3.1.1. Egzaminavimo vietos savininkas (pareiškėjas ar kitas juridinis ar fizinis asmuo) suteikia plastikų suvirintojų kvalifikacijos tikrinimui reikalingas patalpas, suvirinimo įrangą ir medžiagas, aprūpina egzamino metu visomis reikalingomis materialinėmis, techninėmis priemonėmis egzaminuojamus suvirintojus, egzaminuotojus ir stebėtojus.

3.1.2. Egzaminavimo vietos savininkas pilnai atsako už darbų saugą, elektroaugą, priešgaisrinių reikalavimų vykdymą.

3.2 Reikalavimai patalpoms, įrangai, medžiagoms ir personalui

3.2.1. Patalpos:

3.2.1.1. Egzaminavimo vietos patalpos turi būti tinkamos teorinių žinių egzamino ir suvirinimo darbų atlikimui. Patalpos turi atitikti darbų saugos, priešgaisrinės saugos ir darbo higienos reikalavimus. Egzaminavimo vietos savininkas turi turėti darbų saugos ir priešgaisrinės saugos instrukcijas ir jomis vadovautis.

3.2.1.2. Teorinių žinių egzamino patalpa turi būti pakankamai apšviesta, vėdinama, apsaugota nuo triukšmo. Stalas turi būti lygus ir patogus, pakankamai atskirtas nuo kitų kandidatų.

3.2.1.3. Praktinio egzamino patalpų dydis turi užtikrinti, kad egzamino metu kiekvienam kandidatui suteikiama atskira darbo vieta, apsauganti suvirintojo darbo vietą ir virinamą bandomąjį pavyzdį (toliau BP) nuo kenksmingų aplinkos veiksnių.

3.2.1.3. Egzaminuojamų kandidatų skaičius priklauso nuo darbo vietų skaičiaus.

3.2.2. Reikalavimai suvirinimo įrangai ir pagalbiniais įrengimams bei įrankiams:

3.2.2.1. Pareiškėjas egzamino metu turi pateikti suvirinimo įrangą, pagalbines priemones bei įrankius numatytam ir suderintam pagal SPA suvirinimo procesui atlikti.

3.2.2.2. Kiekvienam suvirinimo procesui skirta suvirinimo įranga, pagalbines priemonės ir įrankiai turi būti techniškai tvarkingi, suvirinimo įranga turi atitikti saugumo reikalavimus ir užtikrinti reikalingų darbinių parametrų uždavimą, kontrolę, tolygų išlaikymą ir veikimą.

3.2.2.3. Kiekviena darbo vieta privalo būti aprūpinta:

- suvirinimo įranga, skirta naudojamam suvirinimo procesui;
- matavimo priemonėmis (ruletė, slankmatis);
- nenuplaunamos medžiagos žymekliu;
- vamzdžių skutimui pritaikytais įrankiais;
- suvirinamų jungčių nuriebalinimo priemonėmis (valiklis, servetėlė);

3.2.3. Medžiagos:

3.2.3.1. Pateiktos medžiagos turi atitikti numatytus suvirinimo procedūrų aprašus (SPA), kuriais remiantis bus atliekamas suvirinimas.

3.2.3.2. Turi būti užtikrintas egzaminui reikalingų medžiagų ir bandomųjų pavyzdžių paruošimas ir kiekis.

3.2.4. Reikalavimai personalui:

3.2.4.1. Egzamino metu turi būti paskirtas įmonės darbuotojas, atsakingas už darbų saugą, priešgaisrinę saugą bei egzamino aprūpinimą. Jis privalo užtikrinti medžiagų kokybiškumą ir išdavimą.

3.2.4.2. Tas pats asmuo ar kitas paskirtas darbuotojas, išmanantis suvirinimo procesus, medžiagų apdirbimo ir saugojimo tvarką, privalo mokėti naudotis visais egzamino metu naudojamais įrenginiais bei priemonėmis, galintis instrukuoti suvirintojus ir pašalinti nedidelius gedimus.

6 priedas. Literatūros sąrašas

Literatūros, pagal kurią sudaromi testų klausimai, sąrašas

Sudarant testų klausimus turi būti naudojami tuo metu galiojantys nedatuotose nuorodose nurodytų leidinių leidimai su keitiniais.

ISO/TS 10839 Polyethylene pipes and fittings for the supply of gaseous fuels -- Code of practice for design, handling and installation

ISO 12176-1 Plastics pipes and fittings -- Equipment for fusion jointing polyethylene systems Butt fusion

ISO 12176-2 Plastics pipes and fittings -- Equipment for fusion jointing polyethylene systems Electrofusion

ISO 21307 Plastics pipes and fittings -- Butt fusion jointing procedures for polyethylene (PE) piping systems

LST EN 1555-1 Plastikinių vamzdynų sistemos dujiniam kurui tiekti. Polietilenas (PE). 1 dalis. Bendrieji dalykai

LST EN 1555-2 Jungės ir jų jungtys. Varžtiniai sujungimai. 2 dalis. Plieninių jungių, žymimų PN, varžtų medžiagų klasifikavimas

LST EN 12007-2 Dujų tiekimo infrastruktūra. Ne didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio (DES) vamzdynai. 2 dalis. Specialieji funkciniai reikalavimai, keliami polietilenui (DES ne didesnis kaip 10 bar)

LST EN 13067 Plastikų suvirinantys darbuotojai. Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Suvirintos termoplastikų sąrankos

LST EN 14728 Termoplastikų virintinių siūlių defektai. Klasifikavimas

LST EN 16296 Termoplastikinių suvirintųjų jungčių defektai. Kokybės lygiai

DVS 2202-1 Imperfections in thermoplastic welded joints Features, description, evaluation

DVS 2207-1 Welding of thermoplastics - Heated element welding of pipes, piping parts and panels made out of polyethylene

Skirstomųjų dujotiekių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. 1-162 (TAR, 2016-05-23, Nr. 13784)

Gamintojo montavimo instrukcijos

Vaitkaitis D., Pranskūnas A. Pirmoji medicinos pagalba. KMU leidykla, Kaunas, 2008

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64, (Žin., 2005-02-24, Nr. 26-852)

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos LR energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878)