**110kV ĮTAMPOS ORO LINIJŲ DAUGIABRIAUNIŲ PLIENINIŲ ATRAMŲ IR TRAVERSŲ TVIRTINIMO STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė** | **Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė** |
| 1. **Statybos techniniai reglamentai, Standartai:** | | |
| 1.1. | Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu | ISO 9001 a) |
| 1.2. | Aplinkos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės | ISO 14001 a) |
| 1.3. | Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu, turi tenkinti | LST EN ISO 1461 |
| 1.4. | Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji projektavimo ir korozinio atsparumo principai | LST EN ISO 14713-1 |
| 1.5. | Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 2 dalis. Karštasis cinkavimas | LST EN ISO 14713-2 |
| 1.6. | Plieno paviršiai paruošiami prieš cinkavimą pagal standartus | EN ISO 1461  EN ISO 8501-1  EN ISO 8501-3  LST EN ISO 12944-3  LST EN ISO 12944-4  LST EN 1090-2 |
| 1.7. | Metalo cheminės sudėties nustatymas optinės emisijos analizės metodu pagal | LST CR 10320:2006 |
| 1.8. | Storio matavimas notifikuotos įstaigos (ardantis ir neardantys metodai) | LST EN ISO 1463:2004  LST EN ISO 3882:2003  LST EN ISO 2808:2007  LST EN ISO 2178:2001 |
| 1. **Aplinkos sąlygos:** | | |
| 2.1. | Eksploatavimo sąlygos | Žemėje ir atvirame ore b) |
| 2.2. | Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip 1) | +40 b) |
| 2.3. | Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip 1) | -40 b) |
| 2.4. | Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas 1) | ≥ 90 b) |
| 2.5. | Pastatymo aukštis virš jūros lygio, m | Iki 1000 b) |
| 2.6. | Aplinkos poveikio metalui klasė, koroziškumo kategorija (pagal LST EN ISO 9223)ne žemesnė kaip 2) | C3 b) |
| 2.7. | Maksimalus vėjo greitis (STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“), m/s 2) | 24 b) |
| 2.8. | Didžiausias apšalo sienelės storis turi būti ne mažesnis kaip, mm 2) | 10 b) |
| 1. **Projektavimas, medžiagos, gamyba:** | | |
| 3.1. | Plieninių konstrukcijų projektavimas pagal | Eurokodas 3 |
| 3.2. | Naudojamo konstrukcinio plieno markė (pagal LST EN 10025-2) ne prastesnė kaip (3) | S355b) |
| 3.3. | Plieno konstrukcijų padengimas antikorozine danga | Karštas cinkavimas  (pagal LST EN 1461) b) |
| 3.4. | Konstrukcijų cinko dangos sluoksnio storis kai plieno storis > 6 mm (mažiausias), µm 1) | 85 b) |
| 3.5. | Konstrukcijų cinko dangos sluoksnio storis kai plieno storis > 3 - ≤ 6 mm (mažiausias), µm 1) | 70 b) |
| 3.6. | Konstrukcijų cinko dangos sluoksnio storis kai plieno storis ≥ 1 - ≤ 3 mm (mažiausias), µm 1) | 55 b) |
| 3.7. | Reikalavimai plieno paviršiaus paruošimui prieš karštą cinkavimą: |  |
| 3.7.1. | Paviršiaus paruošimo laipsnis valant srautiniu abrazyviniu pūtimu pagal LST EN ISO 8501-1, ne mažesnis kaip | Sa 2½ |
| 3.7.2. | Plieno paviršiaus kokybė pagal 8501-1 | A, B arba C |
| 3.7.3. | Suvirinimo siūlių kokybė pagal EN ISO 8501-3 (p. 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5) ne mažesnė kaip | P2 |
| 3.7.4. | Briaunų kokybė pagal EN ISO 8501-3 (p. 2.1; 2.2 ne mažesnė kaip | P2 |
| 3.7.5. | Bendrieji reikalavimai plieno paviršiui pagal EN ISO 8501-3 (p. 3.1 „Įdubos ir krateriai“) ne mažesni kaip | P2 |
| 3.7.6. | Bendrieji reikalavimai plieno paviršiui pagal EN ISO 8501-3 (p. 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6) ne mažesni kaip | P2 |
| 3.7.7. | Atlikimo klasės pagal LST EN 1090-2 ne mažesnė kaip | ≥ EX2 |
| 3.8. | Plieno konstrukcijos į statybos aikštelę tiekiamos | Sužymėtos ir pilnos komplektacijos |
| 3.9. | Plieninių konstrukcijų gamyba | Gamykloje |
| 3.10. | Apsauga nuo savaiminio veržlių atsisukimo konstrukcijų jungtyse | Spyruoklinės poveržlės arba kontraveržlės |
| 3.11. | Plieno konstrukcijų pjovimas, gręžimas ir suvirinimas statybos aikštelėje | Draudžiamas |
| 3.12. | Įžeminimas | Įrengiama varžtinė jungtis įžeminimo juostos prijungimui (vienam įžeminimo kontūrui) |
| 3.13. | Atramos montavimo būdai | 1. Įspraudžiama, įkasama arba įkalama į gruntą. 2. Įbetonuojama gręžtiniame pamate. 3. Tvirtinama varžtine jungtimi prie gelžbetoninio pamato. |
| 3.14. | Kondensato nuvedimas nuo atramos vidinių ertmių |  |
| 3.14.1. | Įspraudžiama, įkasama arba įkalama į gruntą atrama | Tiesiai į gruntą |
| 3.14.2. | Įbetonuojama gręžtiniame pamate atrama | Tiesiai į gruntą arba įrengiant kondensato nuotėkio sistemą |
| 3.14.3. | Tvirtinama varžtine jungtimi prie gelžbetoninio pamato atrama | Ant pamato, paliekamas 2-8 cm tarpas tarp pamato ir atramos |
| 3.15. | Projektuojamas atramos aukštis virš žemės paviršiaus ne mažesnis kaip, m 1) | 23 |
| 3.16. | Atramos ilgis |  |
| 3.16.1. | Montuojamos į gruntą arba gręžtinį gelžbetoninį pamatą atramos, ne mažiau kaip, m 1) | 26 b) |
| 3.16.2. | Montuojamos ant pamato atramos, ne mažiau kaip, m 1) | 23 b) |
| 3.17. | Atramos lenkimo momentas įtvirtinime: |  |
| 3.17.1. | Viengrandė oro linija, I vėjo rajonas ne mažiau kaip, kNm 1) | 295 b) |
| 3.17.2. | Viengrandė oro linija, II vėjo rajonas ne mažiau kaip, kNm 1) | 400 b) |
| 3.17.3. | Viengrandė oro linija, III vėjo rajonas ne mažiau kaip, kNm 1) | 520 b) |
| 3.17.4. | Dvigrandė oro linija, I vėjo rajonas ne mažiau kaip, kNm 1) | 400 b) |
| 3.17.5. | Dvigrandė oro linija, II vėjo rajonas ne mažiau kaip, kNm 1) | 545 b) |
| 3.17.6. | Dvigrandė oro linija, III vėjo rajonas ne mažiau kaip, kNm 1) | 710 b) |
| **4.** | **Reikalavimai plieno elementų jungimo priemonėms (varžtams, poveržlėms, veržlėms):** | |
| 4.1. | Plieno konstrukcijų surinkimui varžtinėmis jungtimis  parenkami: 4) |  |
| 4.1.1. | plieniniai varžtai | Pagal LST EN ISO 898-1,LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4017, LST EN 14399 |
| 4.1.2. | veržlės | Pagal LST EN ISO 898-2,LST EN ISO 4032, LST EN 14399 |
| 4.1.3. | poveržlės | Pagal LST EN ISO 7089, LST EN 14399 |
| 4.2. | Sujungimams naudojami varžtai, poveržlės ir veržlės | Pagaminti vieno gamintojo, turintys gamintojo įspaudus, žyminčius jų stiprumo klasę |
| 4.3. | 8.8 ir 10.9 kokybės klasės galvaniškai cinkuotų varžtų naudojimas | Draudžiamas |
| 4.4. | 4.6, 4.8, 5.6, 5.8 ir 6.8 kokybės klasės varžtų naudojimas | Draudžiamas |
| 4.5. | Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per 1/3 jungiamo elemento storio iš veržlės pusės |  |
| 4.6. | Laisvų vijų skaičius virš veržlės (neįtempiamųjų varžtų) | Viena pilna vija |
| 4.7. | Varžto ir skylės laisvumas | LST EN 1090 |
| 4.8. | Neįtempiamųjų varžtų sujungimų priveržimas (pagal LST EN 1090-2) | Sujungtos sudedamosios dalys turi būti sujungtos taip, kad jos tvirtai prisiliestų (5) |
| **5.** | **Atramos ženklinime turi būti ši informacija:** | Gamintojo pavadinimas  Gamybos vieta  Gaminio žymuo  Gamybos data  Vieneto masė  Gaminio standarto žymuo |
| **6.** | **Projektuojama atramos ir traversos eksploatacijos trukmė ne mažiau, m** | **30** |
| **7.** | **Gamintojo garantinis laikotarpis atramai, eksploatuojamai C3 koroziškumo aplinkoje ne mažiau, m** | **10** |
| **Pastabos:**  1) - Techniniame darbo projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus  2) Tikslinama projektuojant pagal faktinius vietovės duomenis (pagal LST EN ISO 9223-2012).  3) Galima naudoti ir kitų šalių standartinius, neblogesnių charakteristikų plieną kaip LST EN 10025-1÷2.  4) Varžtinių jungčių reikalingos mechaninės savybės nustatomos skaičiavimais.  5) Suveržimo kokybė tikrinama 0,30 mm storio tarpumačiu, kurios zonos, apribotos poveržle, ribose neturi pralįsti tarp surinktų detalių daugiau kaip 20 mm. Padaužius 0,40 kg svorio plaktuku, suvežti varžtai neturi pasislinkti.  **Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:**  a) - Sertifikato kopija  b) - Gamintojo atitikties deklaracija; | | |