
3.3. GALIOS TRANSFORMATORIŲ ŠYŲ SISTEMOS IZOLIACINIAI GAUBTAI

| Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas | | | |
|---|--|--|---|
| Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis | | | |
| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
| 1. | Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)} | ISO 9001 | Atitinka |
| 2. | Paskirtis ^{b)} | -110 kV galios transformatorių 10 kV įvadinių izoliatorių, viršįtampių ribotuvų, neizoliuotų šynolaidžių, dempferių apsauga nuo gyvūnų atsitiktinio prisilietimo | Atitinka |
| 3. | Izoliacinė sistemos eksploatavimo savybės ^{b)} | Izoliacinė sistema turi turėti daugkartinę sumontavimo - išmontavimo galimybę, tam kad būtų lengvai prieinama prie galios transformatoriaus šynų sistemos išadomų gnybtų. Ši sąlyga būtina gnybtų, kontaktų bei dempferių izoliavimui. Šynolaidžiams izoliacinės sistemos daugkartinis sumontavimas - išmontavimas nebūtinas | Atitinka |
| 3.1. | Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{b)} | -35°...+90° C | Atitinka |
| 4. | Izoliacinės sistemos savybės ^{b)} | <ul style="list-style-type: none"> atspari aplinkos poveikiui, staigiems temperatūros pokyčiams, apledėjimui; nepalaikanti degimo; atspari UV poveikiui; atspari transformatorinei alyvai; stabilios (per eksploatavimo laikotarpį nekintančios) izoliacinės savybės. | Atitinka |
| 5. | Tarnavimo laikas ^{b)} | ≥ 20 metų | Atitinka |

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Vadybos sistemos sertifikato kopija.

b) Gamintojo deklaracija arba gaminio techninis aprašymas

3.5. 24 KV VIENGYSLIAI KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA

| | |
|---|------------------------------------|
| Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas | Hellenic Cables |
| Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis | N2XS(F)2Y Failas "24kv Cu kabelis" |

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
|----------|---|--|---|
| 1. | Standartas ^{a)} | LST HD 620 S2 10C | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 2. | Vardinė kabelio įtampa, U_0/U ^{d)} | 12/20 kV | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1 psl. |
| 3. | Maksimalioji kabelio įtampa, U_m ^{d)} | 24 kV | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1 psl. |
| 4. | Vardinis tinklo dažnis ^{d)} | 50 Hz | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1 psl. |
| 5. | Laidininkas ^{d)} | <ul style="list-style-type: none"> 2 klasės suvytas, supresuotas apvalus vario (Cu) laidininkas pagal LST EN 60228 (Cu 1x500 mm²); Leistinosios darbinės laidininkų srovės grunte, ore esant trikampiai klojimo struktūrai nustatomos pagal LST HD 620 S2:2010 10C sąlygas. | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 6. | Laidininko ekranas ^{d)} | Pusiau laidų medžiaga | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1 psl. |
| 7. | Izoliacija pagal LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus 3.1 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai ^{d)} | XLPE | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1 psl. |
| 8. | XLPE izoliacijos storis pagal LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus 3.2 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai ^{d)} | Nominalus XLPE izoliacijos storis 5,5 mm. | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 9. | Izoliacijos ekranas ^{d)} | Pusiau laidų medžiaga | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1 psl. |
| 10. | Kabelio ekrano konstrukcija (Vielinis Cu ekranas pagal LST HD 620 S2 10C dalies 2 skyriaus 6 punkto reikalavimus) ^{d)} | <ul style="list-style-type: none"> Vielinis vario vielų (Cu) ekranas; Vielinio ekrano konstrukcija turi tenkinti LST HD 620 S2 10C dalies, 2 skyriaus (angl. Design requirements) 6 punkto reikalavimus kabelio konstrukcijai; Skirtingų laidininkų ir vielinio Cu ekrano skerspjūviai mm² (1x500/35); | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 1,2 psl. |

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
|----------|---|--|---|
| | | 1x500/35 reiškia, kad laidininko skerspjūvis yra 500 mm ² ir Cu ekrano skerspjūvis yra 35 mm ² . | |
| 11. | Išilginė vandens blokuotė kabelio konstrukcijoje ^{b)} | Drėgmėje brinkstanti juosta. Vandens barjero tipo bandymas kabelio konstrukcijai turi būti atliktas pagal LST HD 605 standarto 2.4.9.3.f skyrių, 126 ciklai. | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 12. | Išorinis kabelio apvalkalas ^{c)} arba ^{d)} | Juodas PE, atsparus UV | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 13. | Žemiausia kabelio klojimo temperatūra, pagal LST HD 620 S2 10C dalies 4 skyriaus (Guide to use) punktą A.4.12 ^{d)} | - 20°C | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 14. | Minimalus kabelio lenkimo spindulys ^{d)} | ≤ 15xD D – išorinis kabelio skersmuo | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 15. | Maksimali leistinoji tempimo jėga ^{d)} | <ul style="list-style-type: none"> Kabelis su Cu laidininku Sx50 N/mm²; S – bendras laidininkų skerspjūvio plotas, mm² | Atitinka N2XS(F)2Y - 24kV - 1x500_35 2 psl. |
| 16. | Garantinis laikas ^{e)} | ≥ 24 mėnesių | 24 mėn. |

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

- Gaminio tipo bandymų protokolai. Tipo bandymai turi būti atlikti pagal LST HD 620 S2 standarto 10C dalies reikalavimus. Bandymai turi būti atlikti kabelio konstrukcijai tenkinančiai žemiau pateiktus reikalavimus. Tipo bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <http://www.european-accreditation.org/ea-members>.
Gamyklinių tipo bandymų užskaitymas. Tais atvejais, kai dalis arba visi tipo bandymai atlikti kabelio gamintojo laboratorijose, taikomi papildomi reikalavimai. Akredituotos laboratorijos atstovai (reikalavimai laboratorijos akreditacijai nurodyti) dalyvauja gamykloje atliekamuose tipo bandymuose (angl. Witnessed manufacturer's testing WMT) ir tai patvirtina išduodamuose tipo bandymų protokoluose.
- Vandens barjerų tipo bandymų protokolų kopijos. Barjerų bandymas turi būti atliktas kabelio konstrukcijai, tenkinančiai reikalavimus pagal LST HD 605 (arba lygiavertio) standarto 2.4.9.3.f skyriaus reikalavimus (126 ciklai). Bandymai atliekami akredituotoje laboratorijoje. Laboratorijos akreditacija turi tenkinti a) punkto reikalavimus.
- Gamintojo deklaracija;
- Gaminio techninis aprašymas;
- Tiekėjo deklaracija.

3.6. 24 kV VIENGYSLIŲ KABELIŲ SU XLPE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS

| | |
|---|---|
| Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas | AB ESO Sąr. Nr. 7.12.2 "Raychem POLT-24/1X serija; Raychem POLT-24/3X serija" |
| Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis | Ab ESo sąr. Nr. 7.12.3 "Cellpack CHESK-3I serija; Cellpack CHESK-3F serija; Cellpack CHESK-I serija; Cellpack CHESK-F serija" |

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
|----------|--|--|---|
| 1. | Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)} | ISO 9001 arba lygiavertis | Atitinka |
| 2. | Standartas ^{b)} | LST HD 629.1 S2 arba LST HD 629.1 S3 arba lygiavertis | Atitinka |
| 3. | Movos vardinė įtampa, U_o/U ^{g)} | 12/20 kV | Atitinka |
| 4. | Movos didžiausia darbinė įtampa, U_m ^{g)} | 24 kV | Atitinka |
| 5. | Vardinis dažnis | 50 Hz | Atitinka |
| 6. | Movos technologija ^{g)} | Termosusitraukianti, hibridinė arba „šalto“ montavimo | Atitinka |
| 7. | Eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{g)} | -35 ... +35 °C | Atitinka |
| 8. | Maksimali leistina kabelio izoliacijos ilgalaikė temperatūra | Ne daugiau +90 °C | Atitinka |
| 9. | Kabelio izoliacija ^{g)} | XLPE | Atitinka |
| 10. | Movos tipas ^{g)} | <ul style="list-style-type: none"> Vidaus tipo galinė mova; Lauko tipo galinė mova. | Atitinka |
| 11. | Kabelio konstrukcija, skerspjūvis mm ² | <ul style="list-style-type: none"> 24 kV viengyslis kabelis su vieliniu ekranu 3x1x500 mm² | Atitinka |
| 13. | Movos savybės ^{g)} | <ul style="list-style-type: none"> Turi atstatyti visas kabelio sluoksnius; Elektrinio lauko valdymas; Atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui, trekingui ir ilgalaikiai erozijai. | Atitinka |
| 14. | Antgaliai ^{g)} | <ul style="list-style-type: none"> Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui); A klasės su nulūžtančiomis galvutėmis; Antgalio kontaktinės plokštumos skylės diametras pritaikytas Ø12 mm varžtams; Pateikti tipinių bandymų pagal LST EN 61238-1 arba lygiavertį standartą protokolų kopijas. | Atitinka |
| 15. | Kabelio su vieliniu ekranu galinės movos ekranavimas ir įžeminimas ^{g), f)} | <ul style="list-style-type: none"> Movos komplekte turi būti varžtinis antgalis/antgaliai, montuojamas ant kabelio vielinio ekrano (įžeminimo laidininkų); Įžeminamas kabelio vielinio ekrano skerspjūvis | Atitinka |

| | | | |
|-----|--|--|----------|
| | | <p>negali būti dirbtinai mažinamas. Turi būti įžeminamas visas kabelio ekrano skerspjuvis;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movos komplekte turi būti visos reikalingos medžiagos gyslų ekranavimui, 1 pav. | |
| 16. | Pateikiami su gaminiu dokumentai Lietuvių kalba | <ul style="list-style-type: none"> • Montavimo instrukcija; • Antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje); | Atitinka |
| 17. | Pasiūlymo metu pateikiami dokumentai Anglų arba Lietuvių kalba | <ul style="list-style-type: none"> • Montavimo instrukcija; • Antgalių montavimo instrukcija (jei nėra movos montavimo instrukcijoje); • Gamyklinis aprašymas. | Atitinka |
| 18. | Tarnavimo laikas ^{f)} | > 40 metų | Atitinka |
| 19. | Garantinis laikas ^{h)} | ≥ 24 mėnesių | Atitinka |

3.7. LAUKE (ATVIRAME ORE) KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI

| | |
|---|--|
| Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas | Evopipes |
| Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis | EVOCAB FLEX FR UV 0H Failas "EVOCAB FLEX FR UV 0H" |

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
|----------|--|--|---|
| 1. | Gaminys turi atitikti standartą ^{c)} | LST EN 61386-1 (EN 61386-1) | Atitinka 1 psl. |
| 2. | Kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)} | ISO 9001 | Atitinka "Evopipes ISO" |
| 3. | Eksplotavimo sąlygos ^{c)} | Lauke (atvirame ore) | Atitinka 1,2 psl. |
| 4. | Eksplotavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{c)} | -25° ... +90° C | Atitinka 3 psl. |
| 5. | Vamzdžio fizinės savybės: | | |
| 5.1. | Vamzdžio medžiaga ^{c)} | Polietilenas (PE) arba polipropilenas (PP) ¹⁾ | Atitinka 3 psl. |
| 5.2. | Vamzdis turi būti ^{c)} | Atsparus ultravioletiniams spinduliams | Atitinka 3 psl. |
| 5.3. | | Nepalaikantis degimo (savaiame gęstantis) | Atitinka 3 psl. |
| 5.4. | Vamzdžio išorinės sienelės paviršius ^{c)} | Gofruotas arba lygus | Atitinka 3 psl. |
| 5.5. | Vamzdžio vidinės sienelės paviršius ^{c)} | Lygus | Atitinka 3 psl. |
| 5.6. | Vamzdžio išorinės sienelės spalva ^{c)} | Juoda arba pilka | Atitinka 3 psl. |
| 5.7. | Vamzdžio atsparumas gniuždymui (angl. Resistance To Compression) pagal LST EN 61386-1 (EN 61386-1) standartą ^{b)} | ≥ 450 N | Atitinka 2 psl. |
| 5.8. | Vamzdžio atsparumas smūgiams (angl. Resistance To Impact) pagal LST EN 61386-1 (EN 61386-1) standartą ^{c)} | Vidutinis (angl. medium) | Atitinka 2,3 psl. |
| 6. | Išorinis vamzdžio diametras ^{c)} | 110 mm;- | Atitinka 3 psl. |
| 7. | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodomi žymenys ^{c)} | Gamintojo pavadinimas | Atitinka 3 psl. |
| 8. | | Gaminio tipas | Atitinka 3 psl. |
| 9. | | Standartas | Atitinka 3 psl. |
| 10. | | Medžiaga, iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis (PE arba PP) | Atitinka 3 psl. |
| 11. | | Vamzdžio išorinis diametras | Atitinka 3 psl. |
| 12. | | Atsparumas gniuždymui (pavyzdžiui 450 N) | Atitinka 3 psl. |
| 13. | | Atsparumas smūgiams | Atitinka 3 psl. |
| 14. | | Atsparumas ultravioletiniams | Atitinka 3 psl. |

| | | | |
|-----|---|-------------|-------------------|
| | | spinduliams | |
| 15. | Medžiagos, iš kurių pagamintas vamzdis, turi būti atsparios ultravioletiniams spinduliams pagal EN ISO 4892-2 standartą ^{c)} | ≥ 10 metų | Atitinka 3,4 psl. |

AB ESO sąr. Nr. 9.2.1 Evopipes Evocab Hard

AB ESO sąr. Nr. 9.2.2 Pipelife

3.8. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

AB ESO sąr. Nr. 9.2.4 UAB Ecopipes Strong N750

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
|----------|--|---|---|
| 1. | Standartai | LST EN 61386-24 | Atitinka |
| 2. | Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje. | Pateikti sertifikatą | Atitinka |
| 3. | Medžiaga | PP, PE | Atitinka |
| 4. | Vamzdžio išorinė sienelė | Gofruota | Atitinka |
| 5. | Vamzdžio vidinė sienelė | Lygi | Atitinka |
| 6. | Vamzdžio išorinės sienelės spalva | Raudona | Atitinka |
| 7. | Vamzdžių išoriniai skersmenys | Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius. | Atitinka |
| 8.1. | Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą. | ≥ 750 N | Atitinka |
| 8.2. | Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą. | Normalus (angl. N- normal) | Atitinka |
| 8.3. | Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose | Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį. | Atitinka |
| 8.4. | Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma | Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis. | Atitinka |
| 9. | Darbo temperatūra | -20 + 60 °C | Atitinka |
| 10. | Tarnavimo laikas | ≥ 40 metai | Atitinka |
| 11. | Garantinis laikas | ≥ 5 metai | Atitinka |

3.10. KONTROLINIAI KABELIAI

| Eil. Nr. | Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės | Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės | Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai |
|----------|---|--|---|
| 1. | Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)} | ISO 9001 arba lygiavertis | Atitinka |
| | Valdymo ir matavimo kabelių charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų: ^{b)} | LST HD 627 (HD 627) LST HD 603 (HD 603) LST HD 604 (HD 604) DIN VDE 0276-603 DIN VDE 0276-627 | Atitinka |
| | Kabelių atsparumas ugniai turi būti išbandytas pagal ^{b)} | LST EN 60332-1 (IEC 60332-1) | Atitinka |
| | Gyslų žymėjimas pagal standartą ^{b)} | VDE 0293 arba HD 308 | Atitinka |
| 2. | Kabelių degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6) ^{b)} | E _{ca} | Atitinka |
| 3. | Vardinė įtampa U ₀ /U ^{b)} | ≥ 450/750 V | Atitinka |
| 4. | Bandymo įtampa ne žemiau ^{b)} | ≥ 2500 V D.C | Atitinka |
| 5. | Eksplotavimo sąlygos ^{b)} | <ul style="list-style-type: none"> • Patalpoje • Lauke, • Apsaugoti žemėje | Atitinka |
| 6. | Gyslų skaičius ^{b)} | Minimalus gyslų skaičius nurodoma užsakant: 2÷21 | Atitinka |
| 7. | Laidininkas ^{b)} | Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla | Atitinka |
| 8. | Laidininkų izoliacija ^{b)} | <ul style="list-style-type: none"> • Vienas iš: • PVC • XLPE • HF behalogenis mišinys | Atitinka |
| 9. | Ekrano medžiaga ^{b)} | Koncentrinis laidininkas iš vario vielų ir varinės juostos | Atitinka |
| 10. | Išorinis apvalkalas ^{b)} | <ul style="list-style-type: none"> • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; • UV atsparus lauko sąlygoms | Atitinka |

| | | | |
|-----|--|---|----------|
| 11. | Kabelio laidininko skerspjūvio plotas ^{b)} | <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 mm²; • 2,5 mm²; • 4,0 mm²; | Atitinka |
| 12. | Minimalus lenkimo spindulys ^{b)} | <ul style="list-style-type: none"> • Montuojant $\leq 12xD$ • (D – išorinis kabelio skersmuo) | Atitinka |
| 13. | Leistina laidininko temperatūra trumpo jungimo metu (kai trumpo jungimo trukmė iki 5s) turi būti ne žemesnė kaip ^{b)} | $\geq + 160\text{ }^{\circ}\text{C}$ | Atitinka |
| 14. | Valdymo ir matavimo kabelių instaliavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{b)} | $- 5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ | Atitinka |
| 15. | Valdymo ir matavimo kabelių eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{b)} | $- 30^{\circ}\text{C} \div + 70^{\circ}\text{C}$ | Atitinka |
| 16. | Garantinis laikotarpis ^{b)} | ≥ 24 mėn. | Atitinka |
| 17. | Tarnavimo laikas ^{b)} | ≥ 40 m. | Atitinka |

Pateikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

- Sertifikato kopija;
- Įrenginio gamintojo katalogas; Įrenginio techninis aprašymas;

Visų kitų parametrų -Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija ir/ar gamintojo deklaracija.