

AKCINĖ BENDROVĖ „ORLEN LIETUVA“

PATVIRTINTA
Generalinio direktoriaus

2018 m. balandžio 05 d.
įsakymu Nr. TV1(1.2-1)-144

DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA BDS-19 GUMINIŲ ŽARNŲ EKSPLOATAVIMAS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

Instrukcijos paskirtis ir taikymas

1. Instrukcijos tikslas – nustatyti Akcinėje bendrovėje „ORLEN Lietuva“ (toliau – Bendrovė) taikomus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, parenkant ir eksploatuojant gumines žarnas, skirtas naftos produktų, cheminių medžiagų, vandens, dujų, garo, oro tiekimui ir šalinimui technologiniuose įrenginiuose.

2. Instrukcijos reikalavimai privalomi visiems Bendrovės ir, pagal atitinkamų Bendrovės sudarytų su kitomis įmonėmis sutarčių nuostatas, darbuotojams, naudojantiems gumines žarnas.

II. ATSAKOMYBĖS

3. Padalinio vadovas atsako už:

3.1. Tinkamų guminių žarnų įsigijimą, atsižvelgiant į jų paskirtį ir eksploatavimo sąlygas;

3.2. Pavaldžių darbuotojų supažindinimą su guminių žarnų charakteristikomis, gamintojo reikalavimais ir šia instrukcija;

3.3. Guminių žarnų techninės priežiūros (žymėjimo, apžiūrų ir savalaikių hidraulinių bandymų) organizavimą;

3.4. Tinkamų jungčių, skirtų guminių žarnų pajungimui, įrengimą galimose žarnų pajungimo vietose;

3.5. Guminių žarnų, neatitinkančių reikalavimų, šalinimą iš įrenginio.

4. Darbuotojai naudojantys gumines žarnas atsako už:

4.1. Guminių žarnų vizualinę apžiūrą prieš kiekvieną jų naudojimą;

4.2. Padalinio vadovo informavimą apie apžiūros metu užfiksuotus trūkumus, dėl kurių gumines žarnas naudoti draudžiama.

III. PARINKIMAS IR ŽYMĖJIMAS

5. Guminės žarnos parenkamos atsižvelgiant į jų paskirtį ir eksploatavimo sąlygas:

5.1. Pagal paskirtį: naftos produktams, cheminėms medžiagoms, vandeniui, garui, orui.

5.2. Pagal mechanines savybes: didžiausią darbinį slėgį P, didžiausią terpės temperatūrą t^0 , cheminių medžiagų koncentracijos dydį.

6. Guminių žarnų rekomenduojami parametrai:

6.1. Naftos produktams: $t^0 - 150^0 \text{ } ^\circ\text{C}$; P - 10 bar;

6.2. Garui, orui, vandeniui: $t^0 - 200^0 \text{ } ^\circ\text{C}$; P – 16 bar;

6.3. Cheminėms medžiagoms (šarmams, rūgštims): $\leq t^0 - \leq 50^0 \text{ } ^\circ\text{C}$; P – ≤ 6 bar. Žarnos parenkamas pagal įrenginyje naudojamų cheminių medžiagų didžiausią koncentracijos dydį.

7. Guminės žarnos turi būti lengvai atpažįstamos pagal jų paskirtį. Jos gali būti pažymėtos gamintojo, kai visas išorinis sluoksnis yra atitinkamos spalvos arba pažymėtas ištisine juosta per visą žarnos ilgį. Jei nėra gamintojo žymėjimo, prieš pradėdant eksploatuoti gumines žarnas, ant jų turi būti uždėti aiškiai matomi spalviniai žymenys skersinių juostų pavidalu. Paskirties žymenys turi būti ne didesniu atstumu kaip 1 m nuo kiekvieno guminės žarnos galo, taip pat prie sudūrimo vietų iš abiejų pusių.

8. Guminių žarnų paskirties spalvinis žymėjimas:

8.1. Juoda spalva – garui, orui, vandeniui;

8.2. Raudona spalva – naftos produktams;

8.3. Geltona spalva – agresyvioms cheminėms medžiagoms (šarmams, rūgštims).

9. Prieš pradėdant eksploatuoti ir po hidraulinių bandymų ant guminių žarnų turi būti pritvirtinti informaciniai žymekliai, kuriuose būtų nurodytas padalinio/įrenginio pavadinimas ir kito bandymo data.

10. Ant cheminėms medžiagoms transportuoti skirtų guminių žarnų papildomai turi būti uždėtas žymeklis su užrašu, kokios koncentracijos ir kokiai medžiagai (šarmams, rūgštims) transportuoti skirta žarna.

IV. PATIKROS IR BANDYMAI

11. Guminės žarnos, jungtys, sudūrimo movos turi būti apžiūrimos prieš kiekvieną naudojimą. Apžiūrų metu patikrinama:

11.1. Ar žarna tinka numatytai paskirčiai (patikrinti žymas ant žarnos);

11.2. Ar nėra įpjovimų, įbrėžimų, įtrūkimų ar nusidėvėjusių vietų išoriniame žarnos sluoksnyje, per kuriuos matytųsi audinio ar vielos sutvirtinimas;

11.3. Ar išoriniame sluoksnyje nėra suminkštėjusių, išsipūtusių, nusitrynusių, susispaudusių, užsisukusių vietų ar negrįžtamos žarnos deformacijos, lyginant su jos originalia forma;

11.4. Ar nepasikeitusi išorės spalva (pasikeitusi spalva rodo, kad žarna yra smarkiai paveikta cheminių medžiagų);

11.5. Ar jungtis tvirtai laikosi (jei jungtis nesutampa su žarna arba ant žarnos išorinio sluoksnio šalia jungties matyti įbrėžimai ar kitokio poveikio požymiai, tai rodo, kad jungtis juda);

11.6. Ar nėra susidėvėjusių jungčių dalių ir sriegių, smarkiai korozijos paveiktų vietų, jungčių įtrūkimų.

11.7. Esant nors vienam iš šių požymių ar kilus bet kokioms abejonėms dėl žarnos būklės, guminę žarną naudoti draudžiama. Tokios žarnos nedelsiant šalinamos iš įrenginio.

12. Hidrauliniai guminių žarnų bandymai turi būti atliekami gamintojo numatytu periodiškumu ir tvarka, bet ne rečiau kaip kas 12 mėn. Naujoms žarnoms hidraulinis bandymas nėra būtinas.

13. Tam tikslui specialiai įrengta hidraulinių bandymų vieta turi būti už technologinių įrenginių teritorijos.

14. Hidraulinius bandymus gali atlikti tik apmokyti darbuotojai. Bandymo įranga, kontroliniai prietaisai turi būti tvarkingi ir apžiūrimi kiekvieną kartą prieš atliekant bandymus.

15. Prieš hidraulinį bandymą iš žarnos turi būti pašalintas visas oras, išleidžiant jį per išvado sklendę viename žarnos gale (kad oras išeitų šį galą reikia pakelti).

16. Bandymo metu žarna turi būti tiesi (nesulenкта). Bandoma žarna negalėti laisvai judėti. Tuo tikslu bandymo vieta turi būti apsupta barjeru arba žarna turi būti kas 3 m pritvirtinama sąvaržomis, kad neimtų plaikstytis, jei kuris nors žarnos galas atsijungtų. Žarnos galai prie bandymo įrangos turi būti pritvirtinti taip, kad žarna galėtų keisti padėtį, tačiau negalėtų laisvai plaikstytis, jei atsijungtų žarnos jungtis.

17. Slėgis bandomoje žarnoje turi būti keliamas palaipsniui.

18. Hidrauliniai bandymai turi būti atliekami kaip nurodė gamintojas, bet ne mažesniu kaip $1,5 P_s$ (guminės žarnos darbinio slėgio). Bandymo trukmė kaip nurodė gamintojas, bet ne mažiau kaip 5 minutės. Po to, kai pasiekiamas bandymo slėgis ir grįžtama į darbinį slėgį, guminės žarnos apžiūrimos, ar neatsirado praleidimų, išsipūtimų, įtrūkimų, suminkštėjusių vietų ar kitų negrįžtamų deformacijų.

V. EKSPLOATAVIMAS

19. Guminės žarnos prie įrenginių turi būti jungiamos per tam tikslui skirtas jungtis, pavyzdžiui, kaip parodyta 1 pavyzdyje, kurių viena dalis nenuimama nuo įrenginio. Guminių žarnų vidinis skersmuo turi atitikti jungties matmenis. Žarnos ir jungtis turi atitikti įrenginyje esančios terpės, darbinio slėgio ir temperatūros charakteristikas.



1 pav. Guminių žarnų jungčių pavyzdžiai

20. Ant jungčių guminės žarnos turi būti fiksuojamos tam tikslui skirtomis metalinėmis apkabomis (2 pav.).



2 pav. Guminių žarnų fiksavimui ant jungčių skirtų metalinių apkabų pavyzdžiai.

21. Saugus guminių žarnų naudojimas priklauso nuo teisingo jų sumontavimo:

21.1. Veikiant slėgiui, gali kisti žarnos ilgis. Žarna turi būti pakankamai laisva, kad jos ilgis galėtų kisti $-3/+5$ % ribose (3 pav.).

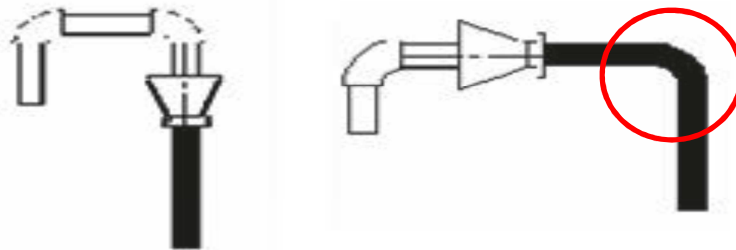


TEISINGAI

NETEISINGAI

3 pav. Guminių žarnų pajungimas

21.2. Šalia jungčių neturi būti staigių žarnos išlinkių. (4 pav.).



TEISINGAI

NETEISINGAI

4 pav. Guminių žarnų pajungimas

21.3. Darbo metu turi būti sekama, kad guminės žarnos nebūtų perlenktos ar sulenkimo kampas neviršytų gamintojo numatyto minimalaus sulenkimo spindulio, nes galima žarnos sienelių deformacija. Draudžiama gumines žarnas dėti ant aštrių briaunų, karštų paviršių, elektros kabelių.

22. Kai guminės žarnos yra prijungtos prie įrenginio, kuriame yra slėgis, uždaromąją armatūrą reikia atidaryti ir uždaryti pamažu. Draudžiama naudojamų guminių žarnų, kuriose yra slėgis, laisvąjį galą nukreipti į žmonių praėjimo ar pravažiavimo vietas.

23. Jei naudojimo metu guminės žarnos nutiesiamos per žmonių ar transporto judėjimo kelius, taip pat vietose, kur galimas daiktų kritimas/virtimas, jos turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų arba aptvertos. Jei nėra nepertraukiamo stebėjimo, tai naudojamos guminės žarnos laisvasis galas turi būti patikimai pritvirtintas prie stabilių konstrukcijų.

24. Baigus darbus iš guminių žarnų reikia pašalinti joje buvusį produktą ir padėti į nuolatinę saugojimo vietą. Saugojimo vieta turi būti įrengta taip, kad guminės žarnos nebūtų gniuždomos dėl savo svorio, ant jų nepatektų agresyvios cheminės medžiagos (5 pav.).



5 pav. Guminių žarnų saugojimui skirtų įrenginių pavyzdžiai

VI. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

25. Už šios instrukcijos periodinės peržiūros ir atnaujinimo, kai tai reikalinga, organizavimą atsakingas kokybės, aplinkosaugos ir saugos darbe direktorius.
