

DARBŲ AUKŠTYJE, NAUDOJANT VISO KŪNO APRAIŠUS, SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA

NUORODA: INMSLI2005LT
PATVIRTINIMO DATA: 28 geg. 2025
KONFIDENCIALUMAS: Roquette Restricted
KALBA: Lithuanian
VERSIJA: 1.0

PERŽIŪROS LENTELĖ

Versija	Data	Dokumento savininkas	Versijos istorija:
1.0	28 geg. 2025	Rimante SVIDENIENE	Nauja DSS instrukcija

PATVIRTINIMO LENTELĖ

Data	Vardas	Pareigų pavadinimas	Funkcija:
28 geg. 2025 5:30:32 CEST	Valdone JOKUBAITIENE	HSE specialist	Author
28 geg. 2025 7:14:04 CEST	Rimante SVIDENIENE	SITE HSE MANAGER	Reviewer
28 geg. 2025 9:08:37 CEST	Edvinas BERNOTAS	plant manager	Approver

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

PARENGĖ	Valdonė Jokubaitienė	Darbuotojų saugos ir sveikatos specialistė
PATIKRINO	Rimantė Svidenienė	DSS ir AA skyriaus vadovė
PATVIRTINO	Edvinas Bernotas	Generalinis direktorius

TIKSLAS	TAIKYMO SRITIS
Šio instrukcijos tikslas – nustatyti saugos reikalavimus, kurių privalo laikytis visi darbuotojai, naudojantys viso kūno apraišus (saugos diržus) kaip pagrindinę apsaugos priemonę nuo kritimo atliekant darbus aukštyje. Siekama užtikrinti, kad viso kūno apraišai būtų naudojami saugiai ir tinkamai, siekiant sumažinti kritimo riziką ir sužalojimų sunkumą. Taip pat siekiama apibrėžti apraišų patikros, priežiūros ir naudojimo tvarką, užtikrinant, kad visi darbuotojai žinotų savo atsakomybes ir saugos priemones.	Ši instrukcija taikoma visiems Bendrovės darbuotojams, rangovams ir subrangovams, kurie naudoja viso kūno apraišus atlikdami darbus aukštyje, kai aukštis viršija 1,30 m nuo žemės ar perdengimo paviršiaus. Tai apima visus darbus, kuriuose yra kritimo rizika ir kuriuose viso kūno apraišai yra būtina apsaugos priemonė. Visi darbuotojai, naudojantys viso kūno apraišus, privalo būti apmokyti ir atestuoti darbams aukštyje, susipažinę su šia instrukcija ir laikytis joje nustatytų reikalavimų

PAGRINDINIAI PRINCIPAI
Naudoti tik techniškai tvarkingus ir patikrintus viso kūno apraišus, atitinkančius standartų reikalavimus. Užtikrinti, kad darbuotojai būtų apmokyti saugiai naudotis viso kūno apraišais ir žinotų saugos reikalavimus. Apraišai turi būti tvirtinami prie tvirto pagrindo (inkarinio įtvirtinimo) taško, kuris yra virš naudotojo darbinės padėties. Kritimo kelyje neturi būti pašalinių objektų, o „saugus aukštis“ turi būti užtikrintas. Darbuotojai turi būti pasirengę gelbėjimo veiksams ir turėti reikiamas priemones.
SUSIJĘS (-Ė) DOKUMENTAS (-AI)
- INMSLI2004LT DARBUOTOJO SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA ATLIEKANT DARBUS AUKŠTYJE - INMSLI2006LT Darbų aukštyje, naudojant kopėčias, saugos ir sveikatos instrukcija - INMSLI2007LT Darbų aukštyje, naudojant pastolius, saugos ir sveikatos instrukcija - INMSLI2008LT Darbų aukštyje, naudojant mobilies darbines, platformas, saugos ir sveikatos instrukcija - INMSLI2009LT Darbų aukštyje, atliekant darbus ant stogo, saugos ir sveikatos instrukcija - INMSLI2010LT Darbų aukštyje, atliekant darbus ant transporto priemonių, saugos ir sveikatos instrukcija

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

1. BENDROJI DALIS

- 1.1. Šis instrukcija nustato pagrindinius darbuotojo saugos reikalavimus dirbant aukštyje (toliau - atliekant aukštalipio darbus), kuomet pagrindinė apsaugos priemonė nuo kritimo yra naudojami kūno apraišai (asmens apsaugos priemonės nuo kritimo).
- 1.2. Atlikti darbus aukštyje virš 1,30 m. nuo žemės ar perdengimo paviršiaus, kai pagrindinė priemonė, apsauganti nuo kritimo yra kūno saugos diržas, gali tik pavojingus darbus aukštyje dirbti apmokyti ir atestuoti darbuotojai.

Pastaba: Priklausomai nuo konkrečios situacijos ir įvertinus kritimo riziką, darbo aukštyje reikalavimai gali būti taikomi ir dirbant mažesniame nei 1,30 m aukštyje (pvz., dirbant virš pavojingų įrenginių ir pan.).

1.3. Dirbti aukštalipio darbus gali asmenys:

- ▶ ne jaunesni kaip 18 metų;
- ▶ turintys aukštalipio kvalifikacijos (apmokyti darbui aukštyje) pažymėjimą;
- ▶ susipažinę su darbo priemonių (kopėčios, pastoliai, prietaisai, įrankiai ir t.t.) paskirtimi ir jų eksploatacijos ypatumais;
- ▶ žinantis darbo priemonių (asmeninių apsaugos nuo kritimo priemonių ir pan.) saugaus naudojimo būdus;
- ▶ sveikatos tikrinimų grafike nustatytu periodiškumu patikrinę sveikatą pagal pareigybės ir darbo vietai nustatytus rizikos faktorius ir turintys gydytojo leidimą dirbti aukštyje.

2. SĄVOKOS

- **Apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonės** – tai asmeninės apsaugos priemonės (AAP), skirtos apsaugoti darbuotoją nuo kritimo iš aukščio arba sušvelninti kritimo padarinius. Šios priemonės paprastai susideda iš kūną apjuosiančių saugos diržų, kurie per sujungiamąsias detales (pvz., lynus, amortizatorius, karabinius) yra pritvirtinami prie patikimos ir sertifikuotos tvirtinimo vietos. Tokiu būdu sudaroma visa **asmeninės apsaugos nuo kritimo sistema**, užtikrinanti kritimo sulaikymą arba darbo pozicionavimą aukštyje.
- **Viso kūno diržai (apraišai)** - diržų komplektas, tvirtinamas ant liemens, pečių, šlaunų ir užsegamas ant naudotojo taip, kad stabdymo jėga veiktų liemenį ir šlaunis, sujungus juos su kitomis apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonėmis.
- **Darbo padėties nustatymo sistema** – tokia apsaugos nuo kritimo iš aukščio sistema, kuri leidžia naudotojui, neturinčiam stabilios atramos, nusistatyti reikiamą darbo padėtį, kad galėtų dirbti abejomis rankomis.
- **Juosmeninis apsaugos nuo kritimo diržas** gali būti naudojamas tik darbinės padėties fiksavimui ar judėjimo apribojimui, bet tai nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė.
- **Karabinas** - jungiamasis komponentas su užraktu arba panašiu įtaisu, kuris išlieka uždaras, kol sąmoningai atidaromas, kad būtų prijungtas arba atjungtas.
- **Energijos sugertuvas (absorberis, ABS)** – kritimą stabdanti priemonė turinti energiją sugeriantį elementą, kuris pagamintas iš dviejų audinio sluoksnių tarpusavyje suaustų specialiu kryžminių

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

būdu, kurie kritimo atveju veikiant smūgio jėgai palaipsniui atsiskiria ir palaipsniui sustabdo kritimą.

- **Inkaravimo taškas** – elementas, prie kurio gali būti tvirtinama apsaugos nuo kritimo iš aukščio įranga.
- **Ištraukiamasis kritimo stabdytuvas** (arba automatinis kritimo blokatorius) – tai kritimo stabdymo priemonė su savaime įsitraukiančiu lynu.

3. ASMENINIŲ APSAUGOS PRIEMONĖS NUO KRITIMO PATIKROS:

- 3.1. Kiekvienai asmeninei apsaugos priemonei nuo kritimo ir konkrečiam priemonės elementui kiekvieną kartą prieš naudojant turi būti atlikta vizualinė apžiūra - patikra (pagal gamintojo nurodymus);
- 3.2. Apžiūra registruojant apsaugos priemonės pase privalo būti atliekama – ne rečiau kaip kas 12 mėn. (apžiūrą atlieka kompetentinga išorinė įmonė ar Bendrovėje paskirti asmenys).
- 3.3. Atlikus patikrinimą surašomi patikros aktai, užpildomi pasai (užrašoma kitos patikros data, kuri taip pat rekomenduojama kad būtų nurodoma ir ant apraišų, pritvirtinant ar užklijuojant žymeklį. Žymeklis turi būti tvirtinamas, nepažeidžiant apraišų;
- 3.4. AAP nuo kritimo jokių būdu negali būti bandomos mechanškai apkraunant, nes tokiu būdu ji yra negrįžtamai sugadinama. Kritimo saugos priemonės, kurios jau buvo paveiktos smūginių apkrovų, toliau negali būti naudojamos darbuotojų saugai, kol nebus visos patikrintos ir kvalifikuoto gamintojo atstovo patvirtintos, kad yra tinkamos tolesniam jų naudojimui.

4. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

- 4.1. Gauti iš darbo vadovo darbo užduotį.
- 4.2. Jei dirbama pagal išduotą Leidimą darbams – susipažinti su jame nurodytomis saugos darbe prevencijos priemonėmis ir jomis vadovautis darbų atlikimo metu.
- 4.3. Prieš darbo pradžią išklausti darbo vadovo instruktavimą apie tai, kaip saugiai naudoti atitinkamos modifikacijos diržą, kuriose vietose ir kaip jis turi būti tvirtinamas prie konstrukcijų ar tvirtinimo (ankeravimo) priemonių.
- 4.4. Pasiruošti asmenines apsaugos priemones ir patikrinti jų tvarkingumą, užsivilkti darbo drabužius, apsiauti darbo avalynę, užsidėti darbui aukštyje skirtą šalną ir jį susireguliuoti, kad laikytųsi ant galvos tvirtai bei užsisegti dirželį (4 taškų tvirtinimas).
- 4.5. Patikrinti darbui reikalingų paaukštinimo priemonių (pastolių, paklotų, kopėčių, bokštelių, lipynių, kėlimo mechanizmų) tvarkingumą. Patikrinti darbui reikalingus įrankius ir prietaisus.
- 4.6. Darbuotojas, kuriam darbo metu reikės naudoti kūno saugos diržą (apraišą), privalo patikrinti ir įsitikinti, ar:
 - ⚠ nepraėjęs diržo bandymo laikas (galiojimo terminas – pagal gamintojo nurodymus, vizualinė apžiūra – nerečiau nei kas 12 mėn.);
 - ⚠ ant diržo yra lentelė su privalomais rekvizitais (pagal EN 365 standartą);
 - ⚠ nepažeista (neįplyšusi, neįpjauta, nepradeginta) diržo juosta;
 - ⚠ sujungimuose kniedėmis nėra laisvumo;

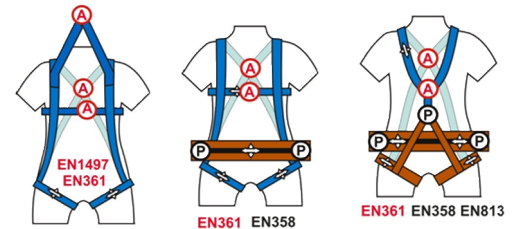


 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

- ⚠ tvarkingai susiūtas diržas, jo diržasaičiai ir antdėklai;
- ⚠ nenutrūkusios atskiros stropo (lyno) gyslos;
- ⚠ nepažeistos, neįtrūkusios diržo metalinės detalės, plieninės grandinės grandys;
- ⚠ sąsaga ir spyruoklinis jos užraktas tvarkingi, ar sąsaga savaime neatsidaro.

- 4.7. Jei apžiūros metu nustatoma, kad diržas neturi žymos apie atliktą bandymą, praėjęs jo bandymo laikas, diržas turi pastebimų defektų, tokio diržo naudoti negalima;
- 4.8. Darbuotojas turi žinoti gamintojo nustatytą diržo užsidėjimo schemą ir teisingai jos laikytis. Užsisegti diržą ir visus jo diržasagčius taip, kad nevaržytų judesių, bet ir nebūtų laisvi.
- 4.9. Žinoti diržo gamintojo nustatytas inkaravimosi ir darbo padėties fiksavimui skirtas vietas ir jų laikytis (žinoti nustatytų vietų žymėjimą ant diržo).
- 4.10. **Žymėjimas:**

- A** - žymimos vietos skirtos jungtis prie apsaugos sistemos inkaravimosi vietas.
- P** - žymimos vietos skirtos tvirtintis darbinės padėties pozicionavimo sistemoms (neskirtos apsaugos sistemos inkaravimui).



4.11. **Sujungimo elementų tipai:**

 Savaime užsirakinančio sujungimo elementas su viena ranka naudojamu užraktu (paspaudžiamas užraktas).	 Savaime užsirakinančio sujungimo elementas su viena ranka naudojamu užraktu (sukamasis užraktas).	 Rankiniu būdu užrakinamas sujungimo elementas su užveržiamąja veržle, kuris yra integruotas į sujungimo įtaisą.	 Rankiniu būdu užrakinamas sujungimo elementas su užveržiamąja veržle, kuris veikia kaip užrakto apsauga.
--	--	---	---

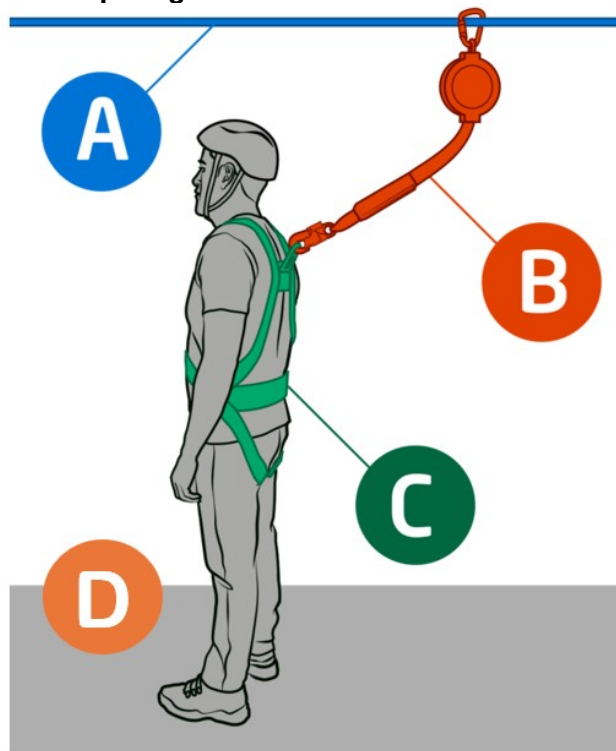
4.12. **Apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonių sistema:**



Pagrindiniai sistemos elementai:

- ▶ kūno saugos diržai (apraišai) (1),
- ▶ kritimą sulaikančios priemonės (įtraukiamieji kritimo stabdytuvai, energijos sugertuvai ir kt.) (2),
- ▶ jungtys (karabinai) (3)
- ▶ kabliai (4)
- ▶ virvės (5).

Esminiai apsaugos nuo kritimo elementai:



- ▶ **A – Inkaravimosi taškas**
 - Inkaravimosi taškas turi būti patikimas ir atlaikyti kritimo metu susidarančias jėgas
 - (pvz. nuolatinė pastato struktūros dalis, išbandytas ir sertifikuotas inkaravimo taškas)
- ▶ **B - Sujungimo įranga**
 - Sujungia viso kūno apraišus diržą su inkaravimo tašku, užtikrinant apsaugą nuo kritimo
 - (pvz. lynas su smūgio energiją sugeriančiu įtaisu, automatinis kritimo (inercinis) blokatorius)
- ▶ **C – Viso kūno apraišai**
 - Viso kūno diržas, tolygiai paskirstantis jėgas kritimo atveju
- ▶ **D – Numatyti veiksmai avariniams atvejams**
 - Būti pasirengus reaguoti į avarines situacijas.

- 4.13. Energijos sugertuvas (ABS) tvirtinamas viršuje prie apraišų kilpos (karabino) nugaros pusės. Prie apraišų liemens (juosmens) „P“ kilpų šoko absorberį prisiegti draudžiama.
- 4.14. Atidžiai apžiūrėti savo darbo vietą, pašalinti nereikalingus daiktus, galinčius trukdyti dirbti. Pašalinti darbui trukdančius pašalinius daiktus, kliuvinius. Vizualiai patikrinti, ar pakankamas vietinis apšvietimas.
- 4.15. Patikrinti apsauginių aptvarų būklę.
- 4.16. Prieš pradėdant dirbti, darbininkas privalo įsitikinti, kad pastoliai stabilūs, o jų elementai (statramsčiai, tvirtinimo mazgai, įžeminimas (jeigu pastoliai metaliniai), aptvėrimai, darbo paklotas) tvarkingi.

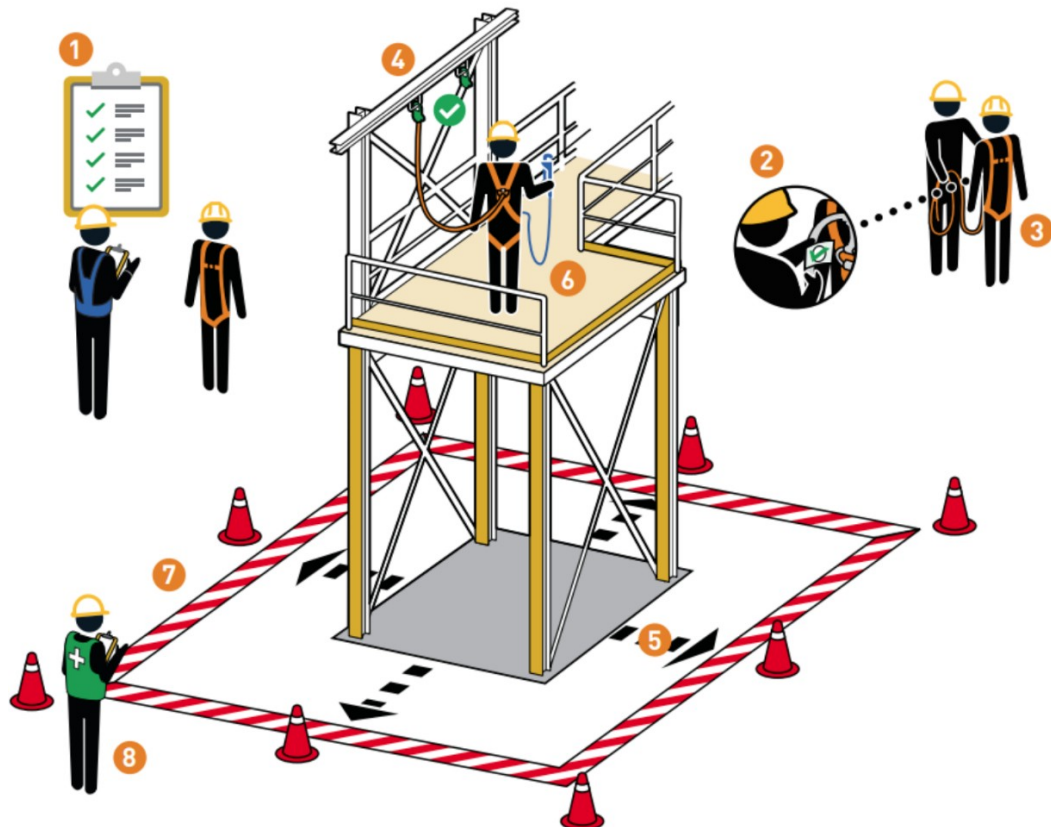
 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

- 4.17. Būtinai darbai medžiagas, gaminius, instrumentus, įrangą darbo vietoje išdėstyti tvarkingai, siekiant išvengti jų kritimo, griuvimo, virtimo.
- 4.18. Pagal atliekamo darbo specifiką iš anksto nusimatyti gelbėjimo veiksmų planą ir pasiruošti tam reikiamas technines gelbėjimo priemones (pasirengiant atvejui, jei po kritimo reiktų išlaisvinti ant saugos diržų ore kabantį darbuotoją).
- 4.19. Jeigu patikrinimo metu pastebėti apsaugos priemonių nuo kritimo, paaukštinimo priemonių ar kėlimo mechanizmų trūkumai, reikia informuoti apie tai darbo vadovą ir nepradėti darbo, kol trūkumai nebus pašalinti.

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

5. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

5.1. Pagrindiniai saugaus darbo aukštyje principai:



1. Rizikos įvertinimas:

- ⚠ Prieš pradėdami darbą atlikti rizikos vertinimą ir paskutinės minutės rizikos analizę, apimančią visus pavojus, susijusius su darbu aukštyje.

2. Asmeninė apsauga:

- ⚠ Naudoti tik sertifikuotą, patikrintą ir užduočiai tinkamą asmeninę apsaugos įrangą (pvz. šalmai skirti darbui aukštyje).

3. Apsauginiai diržai:

- ⚠ Naudoti tik pilnus apsauginius viso kūno diržus, kurie yra tinkamai sureguliuoti ir neturi jokių pažeidimų.

4. Tvirtinimo taškai:

- ⚠ Naudoti patvirtintus inkaravimosi (tvirtinimosi) taškus, kurie užtikrina 100% apsaugą nuo kritimo.

5. Kritimo kelias:

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

⚠ Užtikrinti, kad kritimo atveju darbuotojo kelias būtų laisvas nuo kliūčių, ir kad apsauga nuo kritimo būtų tinkamai įrengta; būtų išvengta „švytuoklės efekto“.

6. Įrankių ir medžiagų apsauga:

⚠ Visi įrankiai ir medžiagos turi būti saugiai pritvirtinti ar laikomi, kad būtų išvengta jų kritimo.

7. Barjerai ir užtvaros:

⚠ Įrengti barjerus ir užtvaras, kad būtų kontroliuojama prieiga prie pavojingų zonų.

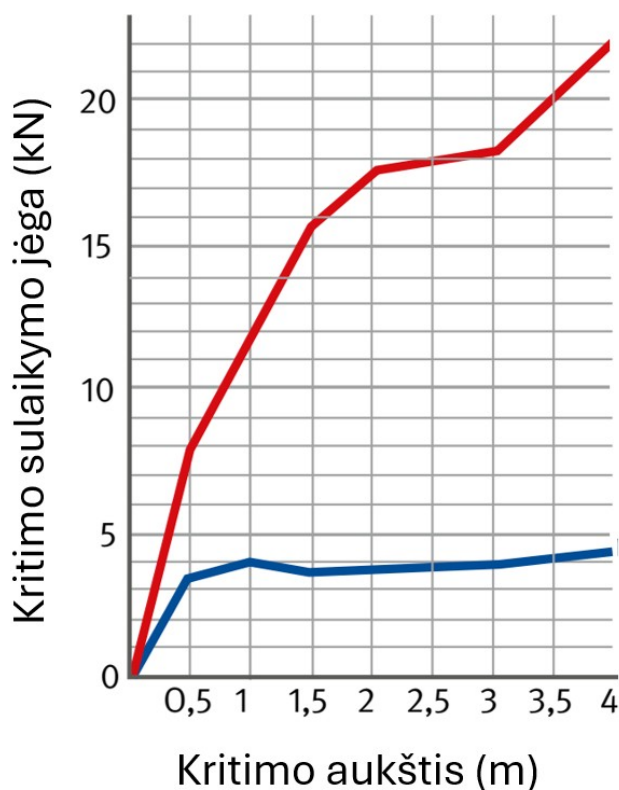
8. Numatyti veiksmai avariniams atvejams:

⚠ Turėti reikiamą įrangą ir būti pasirengus gelbėjimo operacijoms.

- 5.2. Pirmenybė darbams aukštyje turi būti teikiama specialiai tam pritaikytoms darbo priemonėms, tokioms kaip pastoliai, paklotai, specialios aikštelės, bokšteliai, kopėčios, lipynės ir žmonių kėlimo mechanizmai.
- 5.3. Draudžiama naudotis atsitiktinėmis paaukštinimo priemonėmis, tokiomis kaip dėžės, statinės ar lentos.
- 5.4. Darbai aukštyje turi būti atliekami tik šviesiu paros metu, kai meteorologinės sąlygos yra saugios. Išimtiniais (avariniais) atvejais leidžiama dirbti naktį, jei darbo vieta yra gerai apšviesta ir prižiūrima darbo vadovo.
- 5.5. Draudžiama mėtyti daiktus ar įrankius dirbant aukštyje. Įrankius reikia tvirtinti naudojant specialius įtaisus.
- 5.6. Kylant į darbo vietą ar leidžiantis iš jos, draudžiama laikyti rankose įrankius ar detales. Visi daiktai turi būti pakeliami ir nuleidžiami naudojant lyną, gervę ar kitą mechanizuotą būdą.
- 5.7. Dirbant ant pakabinamųjų, pristatomųjų ar išstumiamųjų kopėčių aukščiau kaip 1,30 m, būtina naudoti saugos diržą, tvirtinamą prie statinio konstrukcijos ar kopėčių, jei jos gerai pritvirtintos prie stabilių konstrukcijų.
- 5.8. Kritimo saugos priemonės (apraišai, šoko absorberiai, virvės) darbo metu turi būti tvirtinamos prie atramos tvirto pagrindo (inkarinio įtvirtinimo) taško, kuris yra virš naudotojo (darbuotojo) darbinės padėties.
- 5.9. Kaip tvirtinimo taškas (atrama prisitvirtinimui) gali būti naudojamos plieninių konstrukcijų dalys, sijos, vamzdžiai, kurie atlaiko ne mažesnę kaip 2 tonų apkrovą
- 5.10. Jei ant stacionarių vertikalių kopėčių yra įrengta vertikali saugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro vertikalios įrengtos standi vedlinė (metalinis bėgelis, lynas ar virvė) su įtempimo mechanizmu, vertikalios pratepta bei įtvirtinta dviejuose inkaravimo (tvirtinimo) taškuose, ir skirta kitų darbuotojų naudojamų apsaugos nuo kritimo priemonių prisitvirtinimui, darbuotojas privalo ja naudotis pagal paskirtį.



- 5.11. Prieš vedlinės naudojimą reikia įsitikinti, kad nepasibaigęs jos patikros laikas.
- 5.12. Naudoti tik sertifikuotus (su CE ženklu) karabinius dvigubo veikimo su srieginiu užraktu. Naudoti automatinio užsisegimo karabinius būtina, kai darbo metu, dirbant aukštyje tam tikrą laiką reikia karabinius persisegti į kitą vietą daugiau nei vieną kartą. Draudžiama sujungti karabinius (D-formos žiedus) viena su kitu.
- 5.13. Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kuri tiesiogiai priklauso nuo žmogaus svorio ir kritimo aukščio. Nustatyta, kad maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų, yra 6 kN. Jei kritimo atveju nenaudojamos kritimo blokavimo priemonės, tenkanti žmogui vidutiniškai 12 kN apkrova sukelia jam negrįžtamus sunkius ar net mirtinus sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai.
- 5.14. Kritimo atveju šoko absorberio pagalba smūgio jėga sumažinama iki mažiau nei 6 kN (tokia apkrova žmogui negrįžtamų sužalojimų nesukelia). Jei nenaudojamas šoko absorberis, tai kritimo metu tenkanti žmogui 1300 kN apkrova sukelia jam negrįžtamus sunkius ar net mirtinus sužalojimus.



Diagramoje pavaizduota 100 kg. svorio asmens kritimo sulaikymo jėga (kN) esant skirtingam kritimo aukščiui (m) su ir be kritimo amortizacijos (10 kN lygu 1,0 tonai)

Be kritimo amortizacijos (raudona linija):

- Esant 0,5 m kritimo aukščiui, kritimo jėga yra apie 8 kN.
- Kritimo aukštis 1,5 m lemia apie 16 kN kritimo jėgą.
- Kritimo jėga toliau didėja su didėjančiu aukščiu, pasiekdama virš 20 kN prie 4 m aukščio.

Su kritimo amortizacija (mėlyna linija):

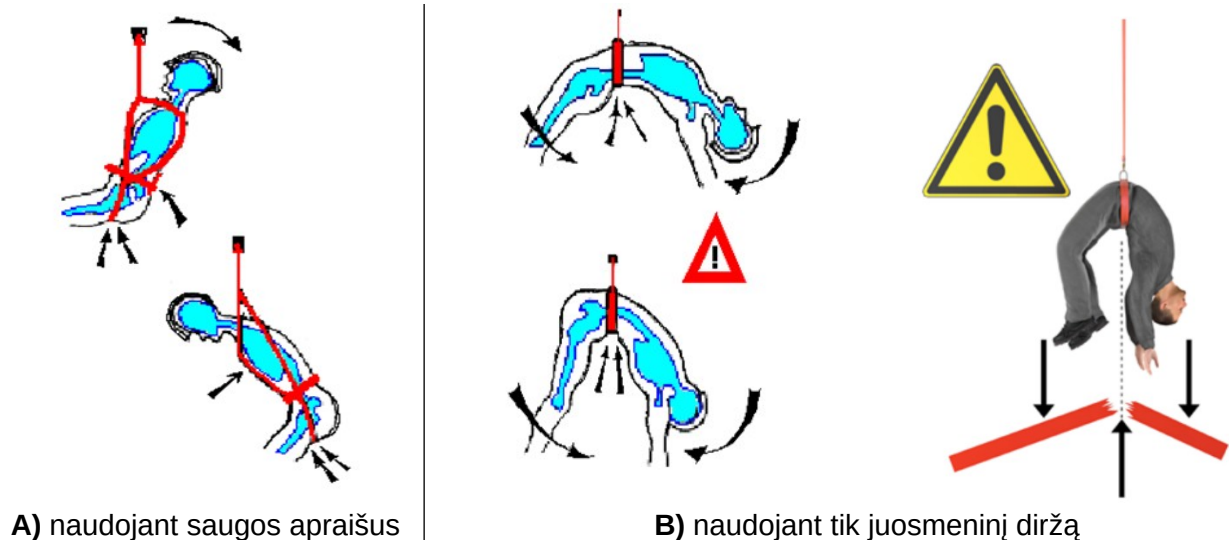
- Kritimo jėga lieka beveik pastovi, net ir esant didesniai kritimo aukščiui.
- Vidutinė kritimo jėga yra apie 4 kN, nepriklausomai nuo kritimo aukščio iki 4 m.

Išvada:

- Kritimo amortizacijos sistema žymiai sumažina kritimo jėgą, užtikrinant mažesnę traumų tikimybę.

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

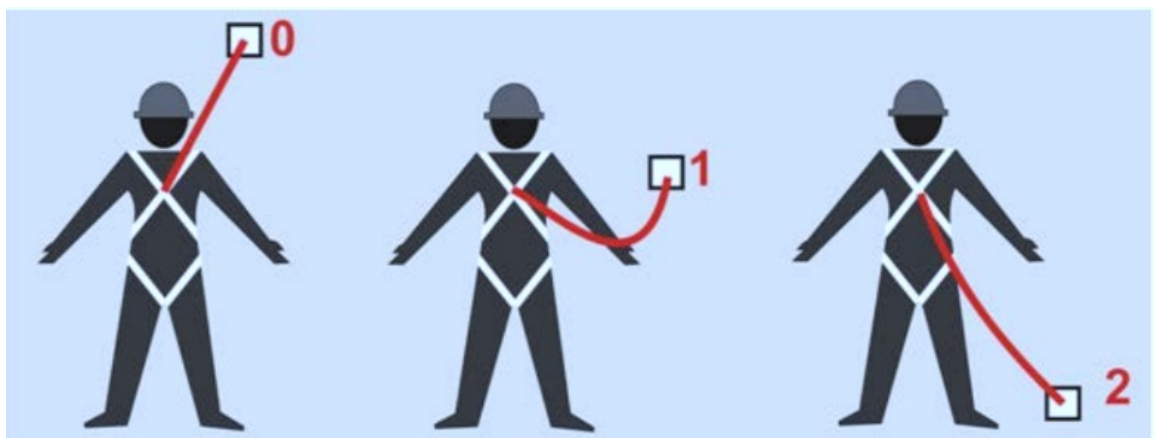
5.15. Kritimo metu žmogaus kūną veikiančios jėgos priklauso nuo kūną juosiančių diržų ploto, jų išsidėstymo, nuo kūno padėties smūgio jėgos krypties atžvilgiu (**1 pav.**)



1 pav. Kritimo smūgio jėgų pasiskirstymas

5.16. „**Kritimo faktorius**“. Kuo didesnis kritimo faktorius, tuo ilgiau trunka kritimas iki jis yra sustabdomas. Kritimo faktorius priklauso nuo inkaravimo taško padėties naudotojo atžvilgiu:

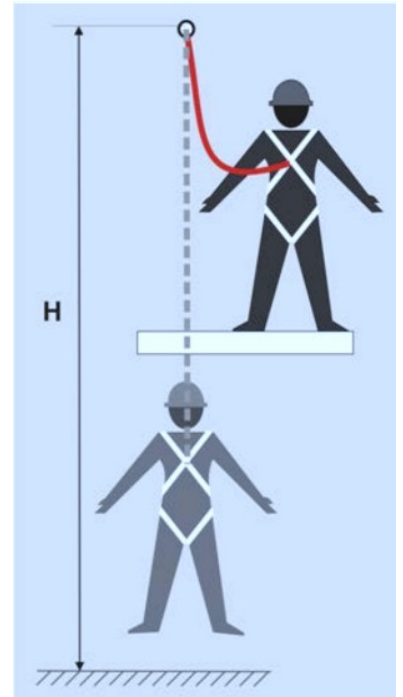
- ⚠ galimos trys inkaravimo taško padėties (trys kritimo faktoriai): virš naudotojo darbinės padėties (kritimo faktorius „0“), naudotojo krūtinės lygyje (kritimo faktorius „1“), naudotojo pėdų lygyje (kritimo faktorius „2“)
- ⚠ draudžiama inkaruotis prie tokio taško, kuris yra žemiau naudotojo pėdų lygmens. Didžiausias kritimo faktorius („2“) ir pavojingiausias yra tuomet, kai inkaravimo taškas yra naudotojo pėdų lygyje. Iš viso to seka, kad, jei tik yra galimybė, reikia pasirinkti kuo aukščiau esančius inkaravimo taškus.
- ⚠ Jei kuo aukščiau inkaruotis galimybės nėra, tuomet reikia pasirinkti tinkamą kritimo blokavimo priemonę (pvz. turinčią trumpiausią stabdymo atstumą t.y. užtikrinančią mažiausią laisvo kritimo aukštį).



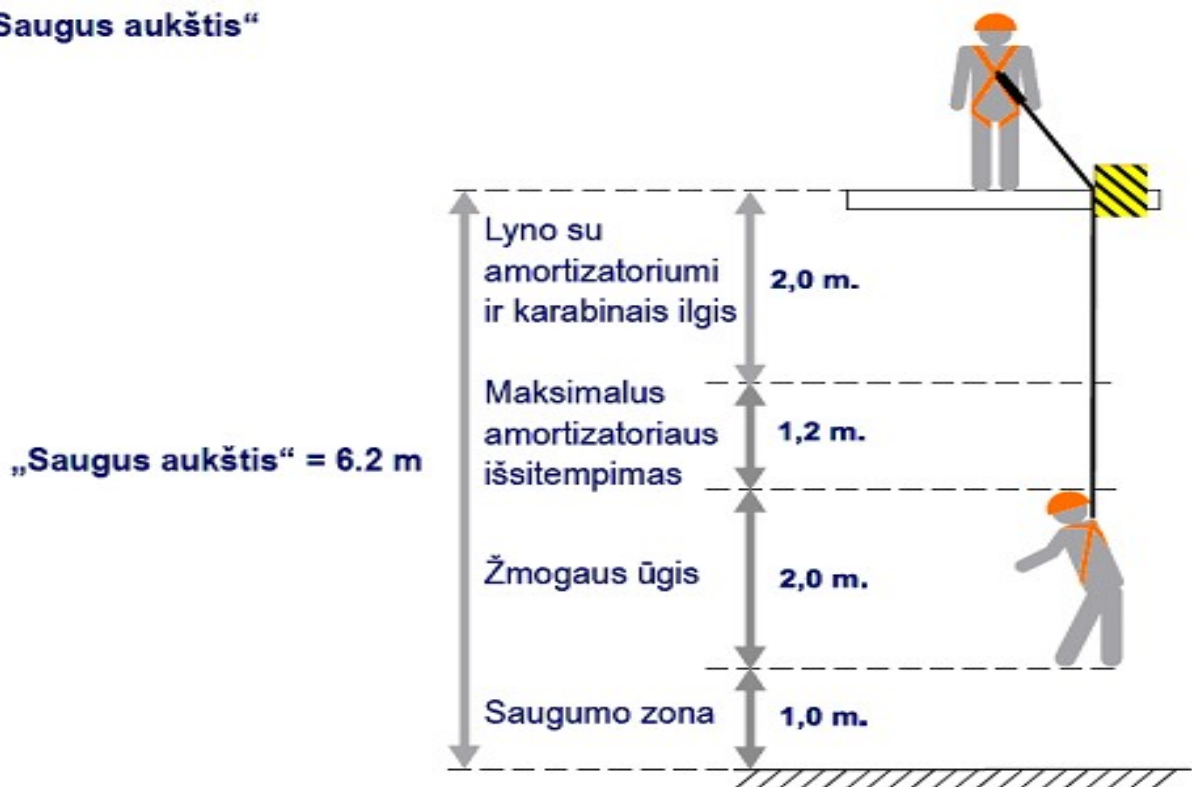
2 pav. Kritimo faktorius

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

- 5.17. Naudojant asmeninės apsaugos nuo kritimo priemonės, kritimo kelyje neturi būti pašalinių objektų, į kuriuos kritimo metu atsitrenkus galimi kūno sužalojimai. Krentantis darbuotojas turi būti saugiai sulaikytas jau ore (t. y. laisvo kritimo metu). Jeigu sulaikymo sistema nesuveiktų, darbuotojas patirtų sunkių arba mirtinų sužalojimų. Norint to išvengti, būtina užtikrinti „saugų aukštį“.
- 5.18. „**Saugus aukštis**“ – tai erdvė tarp tvirtinimo taško ir kliūčių, kurios galėtų sunkiai sužaloti žmogų. Nustatant „saugų aukštį“, reikia įvertinti kritimo amortizavimo įrenginių parametrus ir tvirtinimo taško padėtį.
- 5.19. Saugus aukštis apskaičiuojamas įvertinant inkaravimo vietos padėtį naudotojo atžvilgiu ir kritimo blokavimo priemonės techninius duomenis. Saugus aukštis yra svarbus rodiklis pasirenkant kritimo blokavimo priemonę.
- 5.20. Įvertinant saugų aukštį, būtina atsižvelgti į gaminto pateiktas naudojimo rekomendacijas konkrečiam saugos priemonės elementui.
- 5.21. **Saugus aukščio įvertinimas:**



„Saugus aukštis“

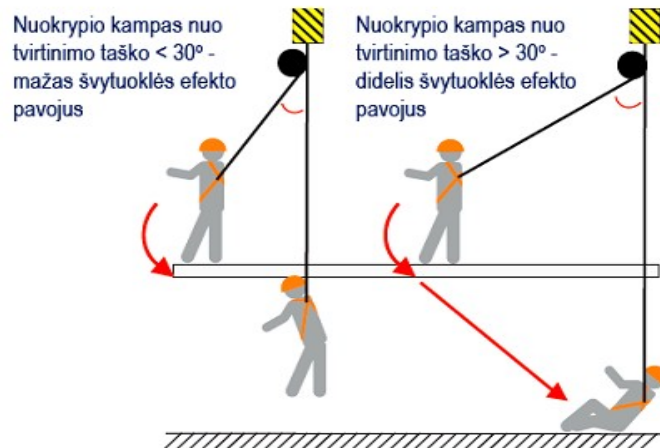


 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

- 5.22. Asmeninės apsaugos nuo kritimo priemonių tvirtinimo tašką reikia parinkti taip, kad būtų išvengtas švytuoklės efekto pavojus, dėl kurio kritimo metu atsiranda rizika atsitrenkti į šonuose esančias kliūtis. Nuokrypio kampas nuo tvirtinimo taško turi būti ne didesnis kaip 30°

Švytuoklės efektas

Pavojaus lygis nustatomas pagal nuokrypio nuo tvirtinimo taško į šoną kampo dydį



- 5.23. Dažnu atveju rekomenduojama įvertinti automatinių blokatorių su įsitraukiančiu lynu (inercinis gaudytuvas) naudojimo privalumus.

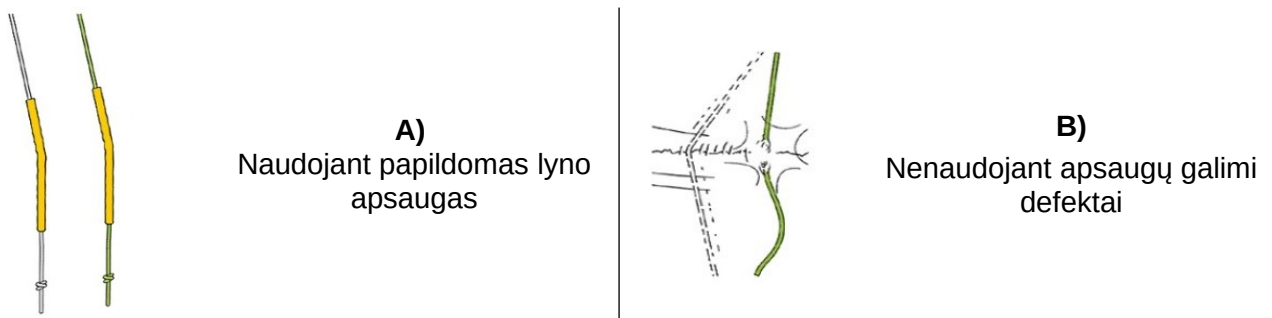
- ▶ automatinis blokavimas ir įtempimas: užtikrina, kad kritimo atveju sistema automatiškai sustabdys kritimą ir išlaikys darbuotoją saugioje padėtyje;
- ▶ energijos sugėrimas: sumažina kritimo smūgį, apsaugodama darbuotoją nuo sužalojimų;
- ▶ patogumas: dėl automatinio mechanizmo darbuotojai gali lengvai judėti, nesijaudindami dėl įtempimo reguliavimo.



- 5.24. Automatiniai kritimo blokatoriai dažniausiai naudojami vertikalioje padėtyje, bet kai kurie modeliai yra sertifikuoti naudoti ir vertikalioje, ir horizontalioje padėtyje. Kiekvieno konkretaus modelio automatiniai blokatoriai leistinus taikymo atvejus nurodo gamintojas.

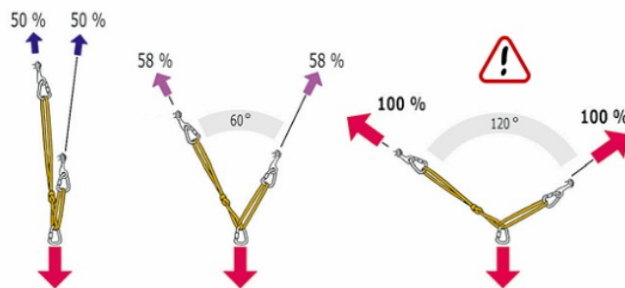
- 5.25. Asmeninės apsaugos nuo kritimų sistemos negali būti tvirtinamos prie turėklų ir kitų tam nenumatytų priemonių (kritimo atveju toks tvirtinimas gali neišlaikyti dinaminės apkrovos).

- 5.26. Kritimo priemonės turi būti saugomos nuo trinties ir sąlyčio su aštriomis briaunomis (**3 pav.**)

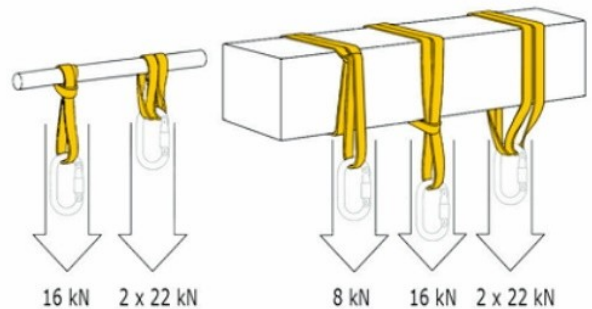


3 pav. Apsauga nuo trinties ir sąlyčio su aštriomis briaunomis

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>



Įvertinant lyno laikomąją galią būtina atsižvelgti į esamą kampą tarp lyno atšakų



Įvertinant lyno laikomąją galią būtina atsižvelgti į lyno įtvirtinimo būdą

4 pav. Lyno tvirtinimo būdai ir tvirtinimo būdo įtaka laikančiajai galiai



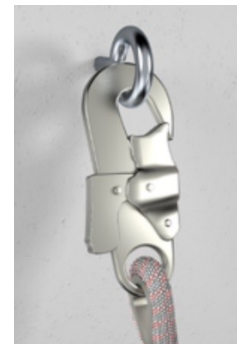
Tokiu būdu tvirtinant slopintuvą, jo funkcionalumas yra pažeidžiamas, ir jis gali neveikti tinkamai kritimo metu.



Tokiu būdu tvirtinant slopintuvą, užtikrinamas jo funkcionalumas ir efektyvumas kritimo metu.



Nuolatinis inkaravimo taškas su vienu tvirtinimo tašku (ant stogo)



Žiedinė kilpa, įtvirtinta sienoje kaip nuolatinis inkaravimo taškas

5 pav. Inkaravimo taško tvirtinimo reikalavimai

5.27. Darbuotojai, kurie atlieka darbus prie neapsaugotų kraštų (pvz.: grindų, stogo, šlaito ar pakėlimo tako, kur nėra sienos ar saugos turėklų mažiausiai 1,3 m aukštyje) arba kurie atlieka darbus arčiau nei 1,8 m kritimo riziką sukeliančio krašto, privalo naudoti asmenines apsaugos nuo kritimo priemones.

6. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS

- 6.1. Priklausomai nuo darbų aukštyje atlikimo metu galinčių kilti pavojų, prieš darbų pradžią darbų vadovas privalo nustatyti darbų atlikėjų gelbėjimo ir pirmosios pagalbos suteikimo tvarką bei paruošti reikalingą naudoti gelbėjimo įrangą įvykus galimai avarijai ar darbuotojui nukritus iš aukščio. Su šia tvarka darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus.
- 6.2. Pastebėjus, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar gedimas, nedelsiant nutraukti darbus, pasitraukti pačiam ir iš pavojingos zonos išvesti kitus šalimais dirbančius darbuotojus ir apie tai informuoti darbų vadovą.
- 6.3. Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam suteikti pirmąją medicinos pagalbą, esant reikalui iškviesti medicinos pagalbą, apie įvykį pranešti darbų vadovui ar kitam darbdavio atstovui, išsaugoti, jeigu galima, nepažeistą įvykio vietą.

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

- 6.4. Jeigu dirbantis aukštyje darbus darbuotojas prarado pusiausvyrą, nuslydo nuo tvirto pagrindo ar įvyko konstrukcijos, ant kurios jis dirbo, griūtis ir darbuotojas ėmė kristi, jis turi kuo greičiau palenkti galvą į priekį, smakrą tvirtai prispausti prie krūtinės ir išlaikyti tokią pozą iki saugos priemonė sustabdys laisvą kritimą.
- 6.5. Lūžus arba darbo metu neleistinai įtrūkus kuriai nors naudojamoms darbui aukštyje įrangos ar konstrukcijos daliai, darbus reikia nedelsiant nutraukti ir apie tai pranešti tiesioginiam vadovui.
- 6.6. **Nukritus iš aukščio ir kabant apraišuose atsiranda tokie pakitimai:**

⚠ esant kūnui kabančioje padėtyje didelis kraujo kiekis iš aukščiau esančių organų, ypač širdies, inkstų, plaučių ir smegenų nuteka į atitinkamas dalis su mažesniu kraujo pratekėjimu. Po 5 – 10 min. nukritęs asmuo pajaučia užimą ausyse, šleikštulį ir galvos svaigimą. Beveik tuo pat metu asmuo gali netekti sąmonės. Priežastis yra kraujospūdžio kritimas, dėl ko sumažėja galvos smegenų ir inkstų maitinimas (kraujo pratekėjimas). Svarbu, kad pirmosios pagalbos teikėjas nuolat būtų kontakte su nukentėjusiuoju asmeniu ir jį ragintų judinti galūnes.

- 6.7. **Esant gelbėjimo darbų atvejui, kuomet po kritimo išlaisvinamas ant saugos diržų ore kabantis darbuotojas būtina atsižvelgti į šiuos ypač svarbius dalykus:**

- ▶ dėl kritimo metu patirto smūgio ir nuo darbuotojo svorio užveržiamos kraujo apytakos sistemos (ties kojomis) – darbuotojo išgelbėjimui svarbi kiekviena sekundė (maksimalus delsimo laikas – 5 – 15 min.;
- ▶ po išlaisvinimo išgelbėtas darbuotojas pirmiausia iki atvyks pirmoji medicininė pagalba turi būti pasodintas sulenktomis kojomis ir atremta stačiai nugarą ramybės būsenoje (**6 pav.**). Tokia padėtis turi būti nuo 20 iki 40 min. Tik po to galima nukentėjusįjį paguldyti.
- ▶ tokioje pozoje galima išvengti ūminio širdies ritmo sutrikimo dėl staigaus kraujo įtekėjimo į dešinįjį širdies skilvelį.



6 pav. Išlaisvinto darbuotojo poza.

- 6.8. Nukritus iš aukščio visais atvejais reikia kreiptis į gydymo įstaigą, nes galimos vėlesnės pasekmės, pvz., inkstų pažeidimai.
- 6.9. Avarijos ar nelaimingo atsitikimo vieta turi išlikti tokios, kokios buvo įvykio metu, jeigu tai nekelia papildomo pavojaus.

 <CONFIDENTIALITY2>	<TITLE>	
<TYPE> : <REFERENCE> LEIDIMAS : <MAJOR>	KILMĖ : <Origin> SEKTORIUS: <Domain>	Patvirtinimo data:<APPROVED DATE>

7. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

- 7.1. Baigus darbą aukštyje reikia iš darbo vietos pašalinti šiukšles ir kitas atliekas, surinkti naudotus darbe įrankius ir nuleisti juos ant žemės.
- 7.2. Patikrinti asmeninių saugos priemonių ir įrankių tvarkingumą, perduoti juos saugojimui. Pastebėjus inventoriaus bei asmeninių saugos priemonių defektus, reikia pranešti apie tai darbų vadovui, kad būtų atliktas jų remontas arba pakeitimas.
- 7.3. Būtina atsiminti, jog, vykdant gamintojo nurodytus asmeninių saugos priemonių nuo kritimo priežiūros ir laikymo reikalavimus, prailginamas įrangos veikimo ir panaudojimo laikas. Kritimo saugos priemonės turi būti laikomos sausoje, vėsioje patalpoje, laikomos toli nuo tiesioginių karščio šaltinių, saugomos nuo cheminių medžiagų poveikio, kuris gali pažeisti lyną bei metalines dalis.
- 7.4. Apie darbo metu iškilusius nesklandumus darbuotojai privalo informuoti darbų ir/ ar tiesioginį vadovą.
