

Vinna í hæð • Fallvarnir



Inngangur

Fall af hærri stað er með algengari slysum sem verða við vinnu hér á landi. Fallslys af hærri stað eru alvarleg og geta valdið varanlegum skaða eða dauða. Með markvissum aðgerðum má koma í veg fyrir öll fallslys. Í bæklingnum er farið stuttlega yfir helstu forvarnir til að koma í veg fyrir fallslys úr hæð. Ítarlegri upplýsingar um fallvarnir má sækja á heimasíðu Vinnueftirlitsins: vinnueftirlit.is

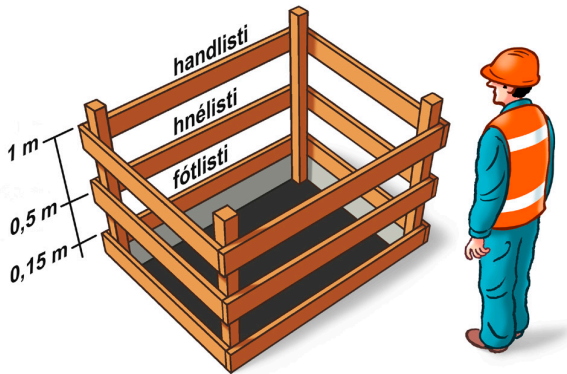
Ef vinna á verk í hæð þarf strax við hönnun, skipulag eða undirbúning verksins að ákveða hvaða fallvarnir eigi að nota. Engin ein fallvörn er best heldur skipta aðstæður og tími sem verk tekur öllu máli. Mjög mikilvægt er að starfsfólk sem þarf að vinna í hæð fái ítarlega kennslu og þjálfun.

Áður en vinna í hæð hefst á að gera áhættumat:

- Er með skynsamlegum hætti hægt að vinna verkið af jörðu niðri?
 - Er hægt að forvinna verkið á jörðu niðri og skipuleggja það þannig að hægt sé að fækka þeim klukkustundum sem unnið er í hæð?
 - Er hægt að nota almennar forvarnir sem koma öllum á vinnusvæðinu að notum, t.d. vinnupall eða handrið?
 - Er hægt að nota tæki eða vinnuvélar sem eru sérstaklega ætlaðar til að lyfta fólki, t.d. skæralyftu eða körfukrana?
-
- Við minni verkefni sem taka stuttan tíma er hægt að nota lyftara eða krana með mannkörfu.
 - Í lítil verk sem taka stuttan tíma má e.t.v nota stiga eða tröppur.
 - Ef ekki er hægt að koma neinu af þessu við með góðu móti er heimilt að nota fallbelti og línu.
 - Aldrei ætti að vera einn við vinnu í hæð.

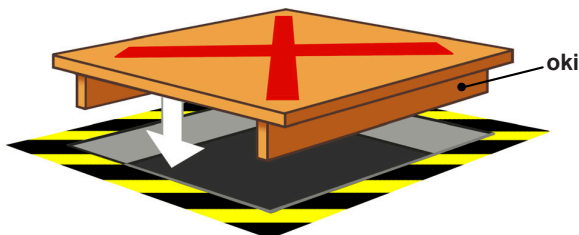
Handrið og hlerar

Handrið eru góð fallvörn sem nýtist öllum á vinnusvæðinu. Handrið skulu vera nægjanlega sterk og þétt til að hindra að fólk og verkfæri falli. Að jafnaði skal handrið hafa handlista sem er í a.m.k. 1 metra hæð frá gólfi og hnélista í 0,5 metra hæð frá gólfi. Ef það er hættu af fallandi hlutum skal einnig vera 0,15 metra hár fótlisti.



Í sérstökum tilfellum er nauðsynlegt að handrið séu hærri og jafnvel sterkari en venjulega t.d. handrið á verkpalli sem endar upp við hallandi þak. Ef handrið eru há getur þurft að bæta við handlistum. Í sumum tilfellum getur verið nauðsynlegt að þétta handrið með neti til að hindra að minni hlutir og efni falli.

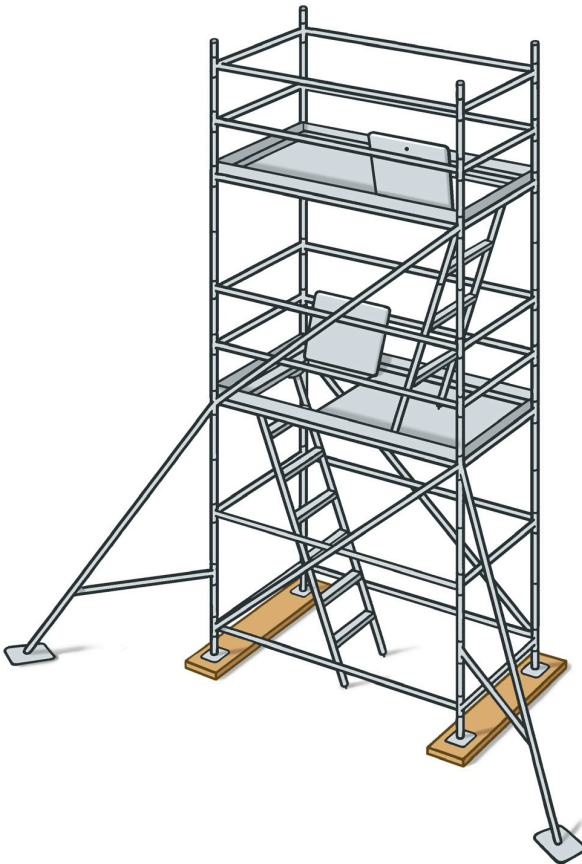
Öll göt í gólfum, sem hættu getur verið á að menn falli niður um skulu vera umgirt handriði eða kyrfilega merktur hleri settur yfir gatið. Ef gati er lokað með hlera skal hann annað hvort negldur fastur eða vera með oka, sem skorðar hann fastan.



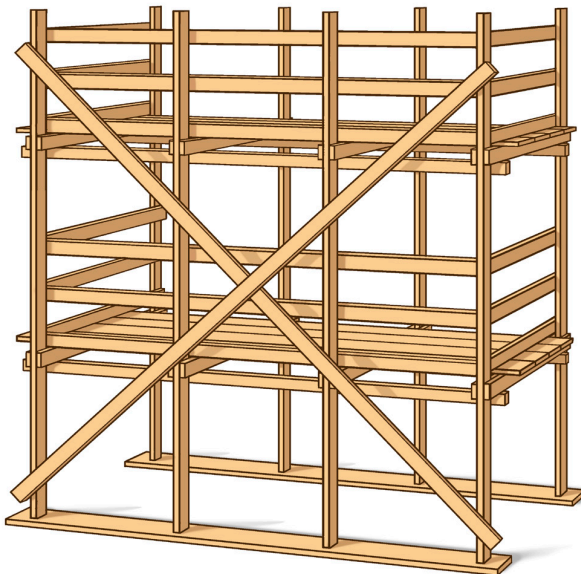
Röraverkpallar og timburverkpallar

Vel uppsettur vinnupallur er almenn og góð fallvörn. Vinnupallar eru hentugir þegar vinna þarf viðamikil verk. Röraverkpallar eru algengastir en einnig eru timburverkpallar mikið notaðir. Aðeins þeir sem hlotið hafa fræðslu og þjálfun mega setja upp röraverkpall eða timburverkpall, taka þá niður eða breyta þeim verulega.

Framleiðandi, söluaðili eða leigusali röraverkpalls skal láta fylgja með honum nauðsynlegar leiðbeiningar á íslensku um uppsetningu, viðhald og annað varðandi rétta notkun. Mikilvægt er að undirstöður vinnupalla séu traustar. Ef undirstaða er ekki nægjanlega traust skal dreifa þunganum, t.d. með plönkum sem fyrirbyggja of mikið álag á gljúpan jarðveg. Röraverkpallar geta einnig verið á hjólum.



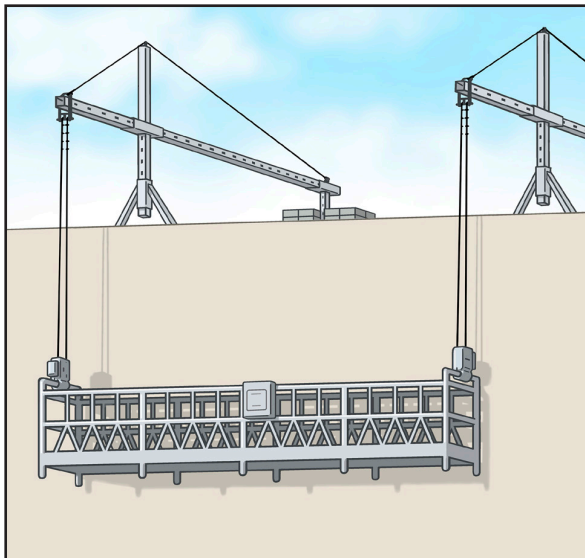
- Það eiga að vera handrið á öllum vinnuþöllum óháð hæð þeirra. Þau þurfa að vera nægjanlega sterk og þétt til að hindra að fólk og verkfæri falli af pallinum.
- Handrið á að vera á þeirri hlið sem snýr frá byggingu og gegnt innskotum.
- Fjarlægð milli veggjar og innri brúnar vinnupalls skal vera eins lítil og mögulegt er. Ef fjarlægð er meiri en 0,3 metrar skal vera handrið að innanverðu.
- Tryggja þarf örugga og greiða leið að fyrsta palli.
- Stigar á milli hæða á vinnupalli eiga að vera um lúgu, en ekki utan á pallinum.
- Mjög mikilvægt er að loka endum á vinnuþöllum.
- Óheimilt er að flytja vinnupall með menn á honum.
- Færanlegir vinnupallar skulu festir svo þeir geti ekki hreyfst af sjálfsdáðum.
- Þegar vinnupallur er ekki tilbúinn til notkunar, t.d. á meðan verið er að setja hann upp, taka niður eða breyta, skal merkja hann með almennum viðvörðunarkerkjum.



Hengiverkpallar

Hengiverkpallur er vinnupallur sem er hengdur á mannvirki. Hann hangir í vírum sem eru neðan í upphengi, pallurinn er færanlegur í lóðrétta og stundum lárétta stefnu. Hengiverkpallar eru skráningar- og skoðunarskyld tæki hjá Vinnueftirlitinu í flokknum **VP**. Vinnueftirlitið skoðar hengiverkpalla einu sinni á ári með tilliti til öryggis. Þegar hengiverkpallur er fluttur á milli mannvirkja þarf Vinnueftirlitið alltaf að staðfesta að hann sé rétt settur upp áður en vinna hefst.

- Á hengiverkpalli skal vera merkiplata sem á stendur nafn framleiðanda, framleiðslunúmer, framleiðsluár og mesta leyfilega byrði í kg.
- Með hengiverkpöllum eiga að fylgja leiðbeiningar á íslensku um uppsetningu, meðferð og viðhald.
- Hengiverkpallar skulu hafa minnst 1 metra hátt handrið á öllum hliðum með handlista, hnélista og 0,15 metra fótlista.
- Hreyfingum hengiverkpalls má einungis vera hægt að stjórna á verkallinum sjálfum.



Lyftiverkpallar (skæralyftur)

Lyftiverkpallar eru í daglegu máli kallaðir skæralyftur. Skæralyftur eru skráningar- og skoðunarskyldar hjá Vinnueftirlitinu og á að skoða þær einu sinni ári með tilliti til öryggis.

Til eru tveir flokkar af skæralyftum, **VB** með lyftigetu ≤ 150 kg og **VL** með lyftigetu > 150 kg. Vinnuhæð er frá 2 metrum til allt að 14 metrum. Skæralyftur eru fyrst og fremst ætlaðar til að lyfta fólki við tímabundna vinnu.

- Á skæralyftu á að vera merki sem sýnir leyfilega lyftigetu og fjölda manna sem mega vera í tækinu.
- Uppsetning og notkun skæralyftu skal vera í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda (leiðbeiningarnar skulu að vera á íslensku).
- Mikilvægt er að tækið sé í fullkomnu lagi og hafi gilda skoðun frá Vinnueftirlitinu.
- Ef hætta er á að fólk eða farartæki fari inn á vinnusvæði skæralyftunnar skal girða svæðið af.
- Tryggja skal að undirlag skæralyftu beri hana.
- Forðast skal hallandi undirlag eftir því sem hægt er.
- Neyðarslökunarbúnaður á að vera með greinileg tákni sem gefa virkni hans til kynna.



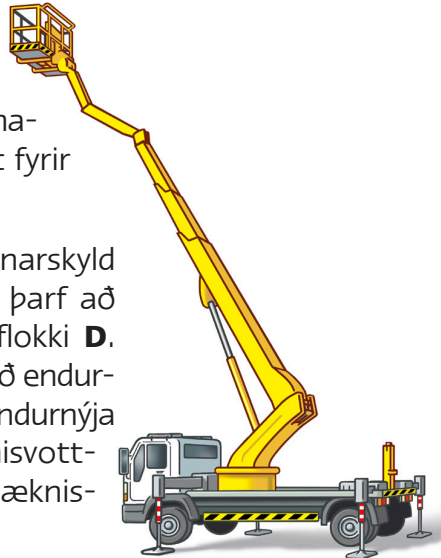
Körfukranar (spjót)

Körfukranar eru stundum kallaðir spjót. Körfukrani er krani sem er yfirleitt á hjólum, hann getur annað hvort flutt sig úr stað með eigin vélarafli eða er dreginn. Körfukrani er eingöngu gerður til að lyfta fólki í körfu við tíma- bundna vinnu. Karfan getur farið út fyrir undirstöðuflöt kranans.

Körfukrani er skráningar- og skoðunarskyld vinnuvél. Til að stjórna körfukrana þarf að hafa vinnuvélaréttindi í skráningarflokki **D**. Öll kranaréttindi (**A**, **B**, **D** og **P**) þarf að endurnýja á 10 ára fresti. Til að fá og endurnýja kranaréttindi þarf að framvísa læknisvottorði. Framvísa þarf sambærilegu læknisvottorði og þarf fyrir meirapróf.

Vinnueftirlitið skoðar körfukrana einu sinni á ári með tilliti til öryggis. Verði kranar fyrir skemmdum eða ef þeim er breytt skal undantekningarlaust biðja Vinnueftirlitið um aukaskoðun.

- Körfukrani skal vera í fullkomnu lagi og hafa gilda skoðun frá Vinnueftirlitinu.
- Í körfukrönnum eiga alltaf að vera til staðar leiðbeiningar á íslensku um stjórnun, meðferð, daglegt eftirlit og viðhald.
- Ef hætta er á að fólk eða farartæki fari inn á vinnusvæði kranans skal girða svæðið af. Ef körfukrani er við vinnu á akstursleiðum skal gera sérstakar ráðstafanir til að koma í veg fyrir árekstur.



Körfukrani



Þessi gerð körfukrana er oft kölluð spjót

- Við inngang körfunnar skal vera merki sem sýnir leyfilega lyftigetu og fjölda manna í körfunni.
- Körfukrana skal stilla af og nota í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda.
- Dreifa skal þrýstingi af krananum á sem stærstan flöt þannig að burðarþol undirstöðu sé ekki minna en 3 kg/cm^2 .
- Í körfunni eiga að vera greinilegar leiðbeiningar um virkni stjórnþækja.
- Hlið körfu má ekki opnast út, það skal lokast sjálfkrafa og hafa sjálfvirka læsingu.
- Í körfunni skal vera festing fyrir öryggislínu.
- Vinnueftirlitið mælir með að nota alltaf fallbelti og öryggislínu í körfunni.

Að lyfta fólki með lyftara eða krana

Lyftarar og kranar eru ekki gerðir til að lyfta fólki. Það má í undantekningartilfellum við smærri verk í stuttan tíma lyfta fólki með lyfturum og krönum ef notaðar eru sérstakar mannkörfur.

Mannkörfur eru skráningar- og skoðunarskildar hjá Vinnueftirlitinu í flokknum **VH**, þær á að skoða árlega. Aðeins þeir sem hafa gild vinnuvélaréttindi, víðtæka þekkingu og reynslu af stjórnun krana og lyftara mega lyfta fólki.

- Notið aðeins krana og lyftara sem eru í fullkomnu lagi og með skoðun frá Vinnueftirlitinu.
- Ef hætta er á að fólk eða farartæki fari inn á vinnusvæðið skal girða það af.
- Stjórnandi krana eða lyftara má ekki fara frá stjórnþækjum hans á meðan fólk er í körfunni.
- Á mannkörfu á að vera merki sem sýnir upplýsingar um framleiðanda hennar, raðnúmer, árgerð, hámarksþyngd í kílóum og fjölda fólks sem karfan ber.

- Hlið á mannkörfu má ekki opnast út, á því skal vera sjálfvirk lokun og læsing til að koma í veg fyrir að opnað sé í ógáti.
- Vinnueftirlitið mælir með að nota alltaf fallbelti og öryggislínu í mannkörfu.

Að lyfta fólki með lyftara (Í skráningarflokkum JL og KL)

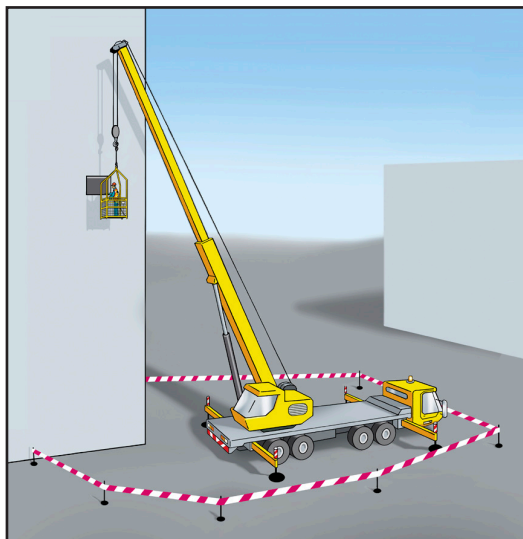
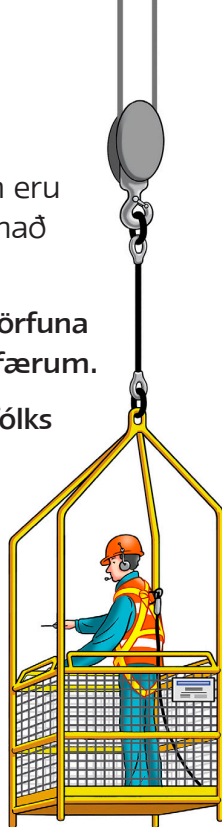
- Undirlag lyftarans skal vera slétt, lárétt og hafa nægjanlegt burðarþol.
- Ekki má nota lyftara með minni lyftigetun en 1800 kg.
- Karfan skal læst við lyftarann með tveimur óháðum festingum.
- Ekki má lyfta fólki í meira en 5 metra hæð.
- Ekki má aka lyftara með fólki í körfu nema í neðstu stöðu.
- Þyngd lestaðrar körfu má mest vera 500 kg.
- Hlíf sem snýr að mastri má ekki vera lægri en 1.9 m. Aðrar hliðar körfu skulu vera a.m.k. 1 metri á hæð, á hliðum skal vera tálísti, hnélísti og handlísti.
- Handlísti á mannkörfu skal vera um 0,10 metra yfir körfubrún og jafnframt um 0,10 metra innan við hana.



Að lyfta fólki með krana

Aðeins er heimilt að lyfta fólki með krönum sem eru sérstaklega gerðir til þess. Það er stranglega bannað að lyfta fólki með krana sem er með fríslökun.

- Lyftibúnaður körfu skal vera festur þannig við körfuna að ekki sé hægt að losa hann nema með verkfærum.
- Sjónlína og stöðugt talsamband skal vera milli fólks sem er í körfunni og stjórnanda kranans.
- Nauðsynlegur neyðarbúnaður skal vera til staðar ef bjarga þarf fólki úr körfunni á meðan hún er á lofti.
- Það má ekki lyfta fólki með krana ef vindhraði fer yfir 7 m/s, í þrumuveðri, ísingu, snjókomu, slyddu, þoku eða við skilyrði sem skerða öryggi við vinnu.

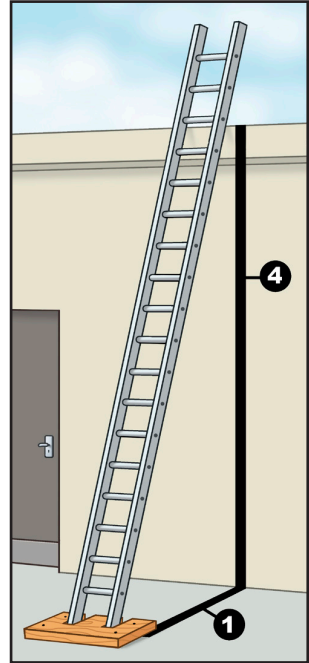


Stigar og tröppur

Færanlegir stigar og tröppur eru fallvarnarbúnaður. En það er aðeins heimilt að nota stiga þegar unnið er tímabundið verk og ekki er ástæða til að nota önnur öruggari tæki vegna lítillar áhættu. Ávallt skal velja stiga eða tröppu sem hentar fyrir það verkefni sem á að framkvæma.

Ganga skal þannig frá lausum stigum að ekki sé hætt á að þeir velti eða skriði til. Stigar skulu notaðir þannig að starfsmenn geti jafnan verið stöðugir og haft trygga handfestu. Einkum er nauðsynlegt að starfsmaður hafi trygga handfestu í stiga ef hann þarf að halda á einhverju.

- Færanlegir stigar og tröppur skulu hannaðar til iðnaðarnota samkvæmt staðlinum EN 131 (eða sambærilegum).
- Stigar þurfa að miðast við a.m.k 150 kg álagspól.
- Stigar skulu vera stöðugir og þannig settir upp að þeir geti ekki runnið til eða fallið saman við notkun.
- Mikilvægt er að halli stiga sé réttur eða u.þ.b. 75°.
- Stigi skal ná minnst 1 metra upp fyrir flöt ef hann er notaður sem aðgangsléið.
- Ekki má vinna úr stiga verk sem krefst mikils átaks t.d. erfiða borvinnu.



Fallbelti og lína

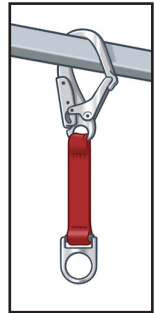
Ef ekki er hægt að tryggja öryggi starfsmanna sem vinna í hæð með almennum fallvörnum t.d. með handriði, vinnupalli eða körfukrana er heimilt að nota fallbelti og línu. Fallbelti og lína er vandmeðfarinn búnaður sem enginn ætti að nota nema hafa fengið kennslu og þjálfun.

Til eru ýmsar gerðir af beltum og línur. Hér verður annars vegar fjallað um fallbelti og teygjanlegar línur og hins vegar um stuðningsbelti og taumhaldslínur.

Festipunktur. Mikilvægt er að velja traustan festipunkt fyrir línu. Festipunktur geta verið tvenns konar.

1. Festipunktur sem eru framleiddir til að festa í mannvirki. Þeir þurfa að uppfylla EN staðla.

2. Festipunktur sem eru valdir á vinnustað, t.d. stálbitar eða hlutar mannvirkja. Festipunkturinn þarf þá að vera mjög traustur og geta þolað minnst 10 KN eða 1000 kíló. Púmalputtareglan segir „Ekki nota festipunkt nema þú treystir honum til að halda uppi jeppa”.



Tengibúnaður. Mikilvægt er að tengja línu og festipunkt saman á öruggan hátt. Það er t.d. hægt að gera með sérstökum stroffum eða stállykkjum. Tengibúnaðurinn skal uppfylla EN staðla.

Stuðningsbelti og taumhaldslína

eiga að koma í veg fyrir að menn geti fallið, t.d. á flötum þökum eða við óvarðar plötubrúnir. Með stuðningsbeltum eru notaðar stillanlegar taumhaldslínur sem teygjast ekki. Búnaðurinn á að koma í veg fyrir að maðurinn komist nær brún en t.d. 0,5 metra. Búnaðurinn er alls ekki ætlaður til að stöðva fall. Lengd taumhaldslínu má mest vera 4 metrar.



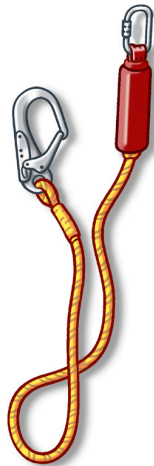
Fallbelti og teygjanleg lína (lína með dempara) koma ekki í veg fyrir fall en eiga að grípa þann sem fellur svo hann slasist ekki.

- Fallbelti þarf að vera samkvæmt staðlinum EN 361.
- Teygjanleg lína þarf að vera samkvæmt staðlinum EN 355.
- Með fallbelti og línu eiga að fylgja leiðbeiningar um notkun, umhirðu og eftirlit.
- Fallbelti verður að hæfa hverjum og einum, það má alls ekki vera of stórt.
- Fallvarnarlínur verður að vera hrein, laus við hnúta og misfellur. Koma skal í veg fyrir að línur snerti skarpar brúnir.
- Fallvarnarlínur eru auðkenndar með sérstökum lit, það má ekki rugla þeim saman við aðrar línur og kaðla.
- Sjónskoða á allan fallvarnarbúnað fyrir hverja notkun. Leiki minnsti vafi á að búnaðurinn sé heill skal taka hann úr umferð.
- Aldrei á að vera einn við vinnu í fallbelti og línu.



- Aldrei má breyta fallvarnarbúnaði á annan hátt en getið er um í leiðbeiningum.
- Fallvarnarbúnað á að skoða reglulega af viðurkenndum aðila samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda.
- Búnað sem reynt hefur á eða hefur orðið fyrir hnjaski má ekki nota og skal taka úr umferð.
- Fylgja skal leiðbeiningum framleiðanda um þrif, skoðanir, viðhald og endingu á fallvarnarbúnaði.
- Fallvarnarbúnað á að geyma við stofuhita á þurrum, hreinum stað þar sem ekki nýtur sólar.

Neyðaráætlun. Ekki er heimilt að vinna í fallbelti og línu nema fyrir liggi neyðaráætlun um hvernig eigi að bregðast við ef maður hefur fallið. Ef maður hangir í belt og línu verður að vera hægt að ná honum úr búnaðinum á mjög skömmum tíma. Mikilvægt er að neyðaráætlunin sé einföld og skýr.



Vinna í hæð • Fallvarnir

Til umhugsunar

1. Er hægt að færa vinnuna niður?
2. Er undirlag vinnupallsins, tækisins eða stigans traust?
3. Er vinnupallurinn rétt uppsettur?
4. Eru handlistar, hnjálistar og tálstar á vinnupallinum?
4. Hefur sá sem setur upp vinnupallinn þekkingu og reynslu til þess?
5. Hefur sá sem stjórnar körfukrana/spjóti vinnuvélaréttindi í skráningarflokki D?
6. Er mannskráin skráð og með gilda skoðun frá Vinnueftirlitinu?
7. Er stigin merktur EN 131 og gerður fyrir a.m.k. 150 kg?
8. Er stigin vel festur og nær hann 1 metra upp fyrir brún?
9. Er notaður viðurkenndur, EN merktur fallvarnarbúnaður?
10. Hafa starfsmenn sem nota fallbelti og línu fengið fræðslu og þjálfun um slíkan búnað?



FRUMKVÆÐI • FORVARNIR • FAGMENNSKA