

IEVADS

Darbs augstumā ir plaši izplatīts ļoti daudzās nozarēs, īpaši būvniecībā, ēku uzturēšanā, enerģētikā un telekomunikācijās, tomēr darba devēji, nodarbinātie un arī par darba aizsardzību atbildīgās personas nereti pietiekami nenovērtē risku, kas var būt iemesls nokrišanai no augstuma. Taču ar kritieniem no augstuma saistītie nelaimes gadījumi parasti ir saistīti ar smagām sekām nodarbināto veselībai un var pat izraisīt nodarbināto bojāeju.

Pēc nodarbinātā kritiena no augstuma ne tikai radikāli mainās paša cietušā (un viņa tuvinieku) dzīve, bet tas atstāj negatīvas sekas arī uz uzņēmumu, kurā noticis kritiens no augstuma. Pat ja cietušais ir izdzīvojis, šādu nelaimes gadījumu seku ārstēšana ir ļoti ilgstoša un nodarbinātie parasti tajā pašā darbā vairs neatgriežas, bet negadījuma aculiecinieki un kolēģi tiek pakļauti nopietnai psihiskai slodzei un pārdzīvojumiem. Arī nelaimes gadījuma izmeklēšana (ko veic Valsts darba inspekcijas vadīta komisija), kā arī policijas iesaistīšana to izmeklēšanā prasa daudz laika.

Tāpēc ir savlaicīgi jāplāno darbi, kuros iespējams kritienu risks no augstuma, veicot risku novērtējumu un paredzot pietiekamus un adekvātus preventīvus pasākumus.

Lai varētu veikt katrai konkrētajai situācijai adekvātu riska novērtējumu un, balstoties uz to, paredzēt piemērotus preventīvus pasākumus, ir nepieciešams izprast, kas īsti ir darbs augstumā – kāpēc tas ir tik bīstams un kādas prasības jāievēro, strādājot šādās darba vietās.

KO SAUC PAR DARBU AUGSTUMĀ?

Praksē pastāv dažādi uzskati par to, kas ir darbs augstumā. MK noteikumu Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” (pieņemti 09.12.2002.) 64. punktā noteikts, ka **darbs, kas tiek veikts 1,5 m un lielākā attālumā no drošas, stabilas virsmas, uzskatāms par darbu augstumā**. 1,5 m augstums kā kritērijs minēts arī MK noteikumu Nr. 219 “Kārtība, kādā veicama obligātā veselības pārbaude” (pieņemti 10.03.2009.) 2. pielikuma 1., 3. un 5. punktā, MK noteikumu Nr. 92 “Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” (pieņemti 25.02.2003.) 3.1.4. apakšpunktā, MK noteikumu Nr. 206 “Noteikumi par darbiem, kuros aizliegts nodarbināt pusaudžus, un izņēmumi, kad nodarbināšana šajos darbos ir atļauta saistībā ar pusaudža profesionālo apmācību” (pieņemti 28.05.2002.) 1. pielikuma 45. punktā.

Tātad jebkurš darbs, kuru veicot var notikt kritiens no 1,5 m un lielāka augstuma, ir uzskatāms par darbu augstumā.

Tomēr praksē, atceroties Darba aizsardzības likuma (pieņemts 20.06.2001.) piektajā pantā noteikto, ka darba devējam jāizveido darba aizsardzības sistēma, kas balstās uz riska novērtējumu, uz šo definīciju būtu jāskatās plašāk. Arī kritot no mazāka augstuma, iespējams gūt smagas traumas vai pat aiziet bojā. Šāds dalījums, nosakot tieši 1,5 m augstumu kā robežu, ir nosacīts, jo jebkura kritiena iznākums ir atkarīgs no daudziem dažādiem nosacījumiem, kas katrā atsevišķā gadījumā var būt nozīmīgi. Tāpēc jāzina daži būtiski vispārīgie principi, ko vienmēr vajadzētu atcerēties un ievērot, plānojot, vadot un veicot jebkuru darbu augstumā.

Noteikti jāatceras arī tas, ka, piemēram, risks noslīkt vai nosmakt dažādos šķidrums vai birstošās cietās vielās pastāv pat tad, ja šo vielu virsma ir tikai dažus centimetrus zem nodarbinātā atbalsta virsmas vai pat vienā līmenī ar to. Uz šo apstākli ir norādīts arī MK noteikumu Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” (pieņemti 09.12.2002.) 64. punktā, jo skaidrs, ka šķidrumu vai smalku birstošu vielu virsmu nevar uzskatīt par drošu un stabilu atbalsta virsmu. Vienprātības labad šajā materiālā

turpmāk ar jēdzienu “nokrišana” tiks apzīmēts kritiens no augstuma līdz pat sadursmei ar zemi vai kādu citu nekustīgu šķērslī, bet ar jēdzienu “kritiena apturēšana” – situācija, kad kritiens tiek apturēts, izmantojot dažādus darba aizsardzības līdzekļus pirms sadursmes ar kādu zemāk esošu šķērslī.

KĀPĒC DARBS AUGSTUMĀ IR BĪSTAMS?

Atbilde ir it kā vienkārša – tāpēc, ka pastāv iespēja nokrist uz zemāku līmeni. Ja šāda iespēja, pateicoties darba aizsardzības pasākumiem, tiek novērsta, tad nav pamata uzskatīt konkrēti veicamo darbu par darbu augstumā.

KĀPĒC CILVĒKS VAR NOKRIST?

Tāpēc, ka pastāv gravitācija! Zemes gravitācijas dēļ uz katru priekšmetu (un tātad arī nodarbināto) iedarbojas virzienā uz Zemes centru vērsts spēks:

$$F = m \cdot g,$$

kur F – spēks, kas iedarbojas uz ķermeni gravitācijas (N) dēļ,
 m – ķermeņa masa (kg),
 g – Zemes brīvās krišanas paātrinājums ($\sim 9,8 \text{ m/s}^2$).

KĀPĒC KRITIENS PAT NO MAZA AUGSTUMA NERĒTI BEIDZAS AR NOPIETNĀM SEKĀM?

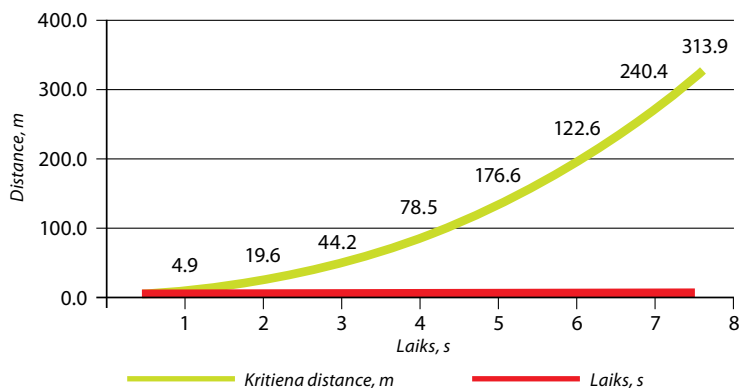
Kritieni (precīzāk sakot – nokrišana, jo ne visi kritieni beidzas ar „nokrišanu” – cilvēks var sākt krist, bet paspēt noturēties) no augstuma ir tik bīstami tāpēc, ka cilvēkam ir nepieciešams zināms reakcijas laiks no signāla uztveršanas brīža līdz atbildes kustības sākumam uz to (arī pati signāla uztveršana nenotiek acumirkli). Sākoties kritienam, cilvēkam vispirms tas ir jākonstatē, bet tam vien ir nepieciešama apmēram piektdaļa sekundes, savukārt, lai situāciju koriģētu, apzinātu kustību cilvēks labākajā gadījumā uzsāk ne ātrāk kā pēc $\sim 0,7$ sekundēm. Taču $0,7$ sekunžu laikā cilvēks būs nokritis jau aptuveni $2,4$ metrus un viņa krišanas ātrums būs sasniedzis apmēram 7 m/s (pārsniedzot 25 km ātrumu stundā). Pēc 1 sekundes cilvēks būs nokritis jau $4,9$ metrus un krišanas ātrums būs sasniedzis gandrīz 36 km stundā.

Šie fakti arī izskaidro to, kāpēc, krītot pat no salīdzinoši neliela (līdz 3 m) augstuma, tomēr ir diezgan augsts nāves gadījumu skaits: jo laiks no kritiena sākuma līdz sadursmes brīdim (kritiena laiks) ir tik mazs, ka cilvēks vienkārši nepaspēj izmainīt savu ķermeņa stāvokli tā, lai tas nodrošinātu, ka sekas sadursmei ar nekustīgu šķērslī būtu pēc iespējas mazākas. Saskaņā ar Vācijā apkopoto statistiku par negadījumiem būvlaukumos, no visiem bojā gājušajiem nodarbinātajiem, kas krituši no augstuma, 46% ir nokrituši no augstuma, kas nepārsniedz 3 metrus, un tikai 37% ir nokrituši no augstuma, kas lielāks par 5 metriem (avots: www.bgbau.de). Tas izskaidrojams ar to, ka, pirmkārt, relatīvi nelielā augstumā darbu nākas veikt lielākam skaitam nodarbināto. Otrkārt, gadījumos, kad darbs notiek šādā it kā “nenozīmīgā” augstumā, gan darbu veicēji, gan darba devēji nepietiekami apzinās potenciālo risku. Savukārt, ja darbu paredzēts veikt par 5 metriem lielākā augstumā, kad kritiena risks ir “acimredzams”, vairumā gadījumu tiek veikti dažādi preventīvi pasākumi.

Ja krišanas augstums pārsniedz 3 metrus, tad teorētiski (ja konkrētajam cilvēkam ir labs reakcijas ātrums vai cilvēks ir īpaši apmācīts rīcībai šādās situācijās) pastāv iespēja ieņemt nosacīti izdevīgāku ķermeņa stāvokli līdz sadursmes brīdim, tomēr kritiena ātrums

sadursmes brīdī jau būs pārāk liels (krītot no 3,5 metru augstuma, sadursmes brīdī cilvēka relatīvais ātrums attiecībā pret pamatni sasniedz gandrīz 30 km stundā). Problēmu rada tas, ka krītot rodas kinētiskā enerģija, kas izraisa dažādus organisma bojājumus (iekšējo orgānu plīsumus, locītavu un kaulu bojājumus u. tml.). Piemēram, ja nodarbinātais ir 100 kg smags, tad, brīvi krītot tikai no 1,5 metru augstuma uz nekustīgu pamatni, uz organismu darbojas vairāk nekā 20 kN liels spēks, kas ir pietiekams, lai izraisītu smagas traumas. Protams, cilvēks krītot nav pilnīgi nekustīgs un daļa enerģijas tiks absorbēta, mainot ķermeņa daļu savstarpējo stāvokli, tāpēc jauns un fiziski vesels cilvēks no 1–1,5 metru augstuma parasti var nolēkt bez negatīvām sekām. Tomēr tieši kritiena enerģijas iedarbības rezultātā bojā aiziet vairāk nekā 80% nodarbināto, kas nokrīt no 3,5 metru un lielāka augstuma.

Tātad nokrišana no neliela augstuma ir bīstama tāpēc, ka kritiena laiks ir ļoti neliels – kritieniem no augstuma līdz 5 metriem tas ir mazāks vai vienāds ar vidējo reakcijas laiku. Līdz ar to negaidīta kritiena gadījumā cilvēks fizioloģiski nespēj ieņemt tādu ķermeņa stāvokli, kas amortizētu kritienu, nodarot vismazāko kaitējumu. Savukārt, krītot no augstuma, kas lielāks par 5 metriem, strauji palielinās krītošā cilvēka kinētiskā enerģija, kas sadursmē ar cietu virsmu ir iemesls smagiem ievainojumiem, kas savukārt izraisa invaliditāti vai pat nāvi.



Kritiena laika un distances sakarība

Šī informācija skaidri ilustrē faktu, ka nav iespējams un nedrīkst paļauties uz to, ka nodarbinātais, kas strādā augstumā (kaut arī tas būtu relatīvi neliels), pats spēs adekvāti noreagēt, ja negaidīti sāksies kritiens.

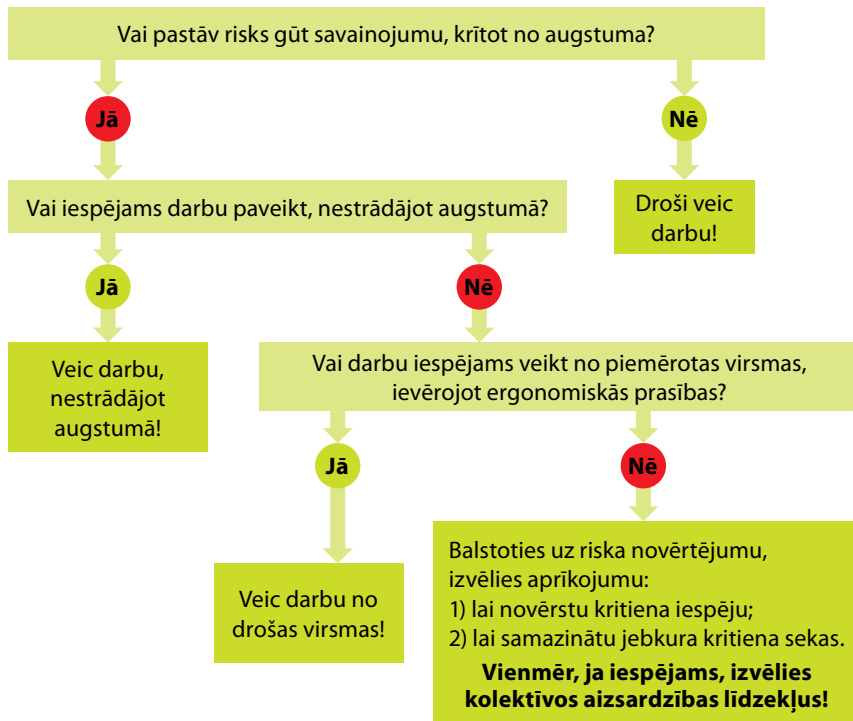
Tāpēc ir nepieciešams jau darbu **plānošanas stadijā** paredzēt tādus preventīvos darba aizsardzības pasākumus, kas vai nu nepieļautu nokrišanu no augstuma vai gadījumos, kad sācies kritiens tiek apturēts, samazinātu kritiena apturēšanas sekas.

Somijas pieredze liecina, ka galvenais (95%) letālo nelaimes gadījumu iemesls, veicot darbus augstumā, ir tas, ka nav ticis izmantots darba situācijai atbilstošs pretkritienu aprikojums, turklāt vairāk nekā pusē gadījumu aprikojums nav izmantots, jo uzskatīts, ka konkrētajā gadījumā bez tā var iztikt. Praksē bieži novērojamas arī situācijas, kad pretkritiena aprikojums ir ticis nodrošināts, bet tas nav bijis piemērots konkrētajai situācijai vai ir ticis nepareizi lietots. Tas liecina par to, ka uzņēmumi, plānojot darbu augstumā, nav parādūši vai neprot veikt adekvātu darba vides riska novērtējumu un rīkoties saskaņā ar to.

PASĀKUMI, KAS MAZINA DARBA BĪSTAMĪBU, STRĀDĀJOT AUGSTUMĀ

Labākā iespēja, kā novērst kritienus no augstuma vai samazināt to risku, ir nestrādāt augstumā!

Tas gan ne vienmēr ir iespējams, tāpēc katrā konkrētā gadījumā jādomā par to, kā nodrošināt nodarbināto drošību. Sākot plānot darbus augstumā, ir jāatbild uz dažiem jautājumiem (sk. shēmu).



Shēma, ko ieteicams izmantot, plānojot darbus augstumā

Tātad vislabākā iespēja ir organizēt un plānot darbus tā, lai vispār nebūtu jāstrādā augstumā. Ja tomēr tas nav iespējams un ir varbūtība, ka pastāv risks gūt savainojumus, ja notiktu kritiens no augstuma, tad svarīgi atcerēties Darba aizsardzības likuma (pieņemts 20.06.2001.) 4. pantā norādīto, ka kolektīvajiem darba aizsardzības pasākumiem ir dodama priekšroka, salīdzinot ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem – t. i., ja iespējams, jāizvēlas tādi pasākumi, kas pasargā lielāku skaitu nodarbināto.

Lai novērstu kritiena no augstuma bīstamību, jālieto:

- 1) **kolektīvais darba aizsardzības aprīkojums** (kolektīviem darba aizsardzības pasākumiem):
 - kas **novērš kritiena iespēju** (piemēram, margas, sastatnes, pārsegumi u. tml.);
 - **uztverošais aprīkojums** (piemēram, pretkritiena tīkli, absorbējoši spilveni u. tml.);
- 2) **individuālie aizsardzības līdzekļi** (piemēram, pretkritiena sistēmas).

Taču gan darba devējiem, gan darba aizsardzības speciālistiem vienmēr vajadzētu atcerēties, ka ne tikai individuālie aizsardzības līdzekļi, bet arī kolektīvie aizsardzības pasākumiem ir dažāda bīstamības pakāpe vai lietošanas ērtums, tāpēc, ja vien iespējams, prioritāte jāpiešķir tādām aprikojumam, kas novērš kritiena iespēju, piemēram, atvērumu pārsegumiem, kas izslēdz kritiena risku.

Aprikojums, kas aptur jau sākušos kritienu, amortizējot to, lai pēc iespējas samazinātu kritiena sekas, piemēram, aizsargtikls zem atvēruma, jau ir ar zemāku prioritāti, jo tie var nebūt tik efektīvi, turklāt tie nenovērš galveno problēmu – kritienu. Papildus tam, veicot darbu augstumā, bieži var būt situācijas, kad kolektīvais darba aizsardzības aprikojums jālieto kombinācijā ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem (piemēram, pat tad, ja tiek nodrošināts aizsargtikls zem atvēruma, tāpat būs jālieto pretkritiena sistēma).

Plānojot jebkāda veida darbu augstumā, jāievēro arī MK noteikumu Nr. 359 “Darba aizsardzības prasības darba vietās” (pieņemti 28.04.2009.) 29.7. apakšpunkts: *“nodarbinātajiem ir iespējams ātri atstāt darba vietu, ja notiek avārija vai izceļas ugunsgrēks, vai citā veselībai un dzīvībai bīstamā situācijā, kā arī tiek nodrošināta ātra palīdzības sniegšana”*.

Ja darbs augstumā jāveic ārpus telpām, tad, plānojot darbus, jāņem vērā meteoroloģisko apstākļu nozīme, jo gan spēcīgs vējš, gan arī nokrišņi un apledzums var būtiski palielināt kritienu risku, tāpēc jānosaka, kādos laika apstākļos darbu veikt nedrīkst (respektīvi, pie kāda maksimāla vēja ātruma ir atļauts veikt darbu – bieži vien to nosaka arī dažāda darbam augstumā paredzētā aprikojuma (piemēram, pacelāju u. tml.) ražotāji).

Darbu augstumā var veikt, izmantojot dažādus palīgīdzekļus – kāpnes, sastatnes, torņus, pacelājus, virvju sistēmas, individuālos aizsardzības līdzekļus, un katra lietošanas gadījumā ir savas būtiskākās darba aizsardzības prasības.

DARBU VEIĶŠANA AUGSTUMĀ, IZMANTOJOT KĀPNES

Kāpnes ir kolektīvi izmantojams darba aprikojums, ko plaši izmanto par pieejas līdzekli citam darba vietas līmenim, tās var izmantot atkārtoti, turklāt liels skaits lietotāju. Lietojot kāpnes, nereti jālieto arī individuālie aizsardzības līdzekļi (piemēram, ja kāpnes nodrošina pieeju lielā augstumā, ja tās izmanto ilgstošāka darba veikšanai utt.). Kāpnes var būt **stacionāri uzstādītas** (fiksētas) un **pārvietojamas**.

Svarīgākās pamatprasības, kas jāievēro, darbā lietojot kāpnes:

- tām jābūt stabilām;
- tām jābūt novietotām uz pietiekami izturīga un liela nekustīga atbalsta tā, lai pakāpieni būtu līmeniski;
- jānodrošina, ka tās nevar izslidēt;
- lietošanas laikā tām jābūt nodrošinātām pret izkustēšanos, pārvietošanos (arī pret atsevišķo posmu savstarpējo kustību) un šūpošanos (izņemot virvju kāpnes);
- ja kāpnes izmanto piekļuvei kādai augstāk esošai virsmai, tām jāsniedzas pietiekami tālu; labā prakse rāda, ka tas ir vismaz 1,1 metrs (ieteicams – 1,3 metri) pāri šai virsmai, lai varētu pieturēties;
- ja iepriekš minētais nav iespējams, tad nodarbinātajiem jānodrošina citas iespējas (piemēram, papildu margu vai cita veida atbalsta iespējas), kā pieturēties un atbalstīties, it īpaši, ja kāpnes izmanto smagumu pārvietošanai no viena līmeņa uz citu.

Prasības pārvietojamām kāpnēm

Pārvietojamās kāpnes galvenokārt izmanto kā **pieejas līdzekli**. Kā darba vietu tās var izmantot tikai gadījumā, ja novērtētais risks ir mazs, ja cita, drošāka darba aprikojuma lietošana nav pamatota saistībā ar īsu paredzamo darba laiku un ar to, ka nav nepieciešamības pēc lielas fiziskas piepūles, vai arī ja citāda piekļūšana darba vietai būtu saistīta ar nesamērīgi lielu resursu izmantošanu. Ja pārvietojamās kāpnes izmanto kā darba vietu, tad, darbu plānojot, jāņem vērā, ka darba zonas platums ir ierobežots ar attālumu, kurā iespējams izstiept roku, līdz ar to var būt nepieciešams kāpnes vairākas reizes pārvietot.

Jāatceras, ka **pārvietojamās kāpnes ir ļoti neērta darba vieta** (līdz ar to no tām veiktais darbs prasīs vairāk laika un lielāku piepūli), tāpēc lielāka darba apjoma gadījumā ir lietderīgi izvērtēt citas alternatīvas darba veikšanai (piemēram, sastatņu izmantošanu). Plānojot darbu un veicot darba vides riska novērtējumu, lēmuma pieņemšanai par piemērotākā pieejas aprikojuma (pārvietojamo kāpņu vai citu alternatīvu, ieskaitot konkrētam darbam paredzētu īpašas konstrukcijas pārvietojamo kāpņu) izmantošanu jāizvērtē šādi ar paredzamo darbu saistītie aspekti:

- kāda ir augstumu starpība starp pamatni un to darba zonu, kurā jāveic konkrētais darbs;
- cik bieži šī augstumu starpība ir jāpārvar;
- cik ilgs ir paredzētais darba laiks, izmantojot pārvietojamās kāpnes;
- cik lielu piepūli un koncentrēšanos prasa paredzamais darbs augstumā no pārvietojamām kāpnēm;
- vai darbu būs iespējams veikt ar vienu roku, jo otra nepieciešama atbalstam (ja tiek izmantotas kāpnes bez darba platformas un margām);
- vai pieejas aprikojumu varēs nostiprināt tā, lai tas būtu stabils;
- cik smagas un cik liela izmēra kravas (smagums) jāpārviesto, izmantojot kāpnes kā pieejas aprikojumu;
- cik daudz personām vienlaicīgi jāizmanto šis pieejas aprikojums;
- vai pieejas aprikojums būs izmantojams arī kā evakuācijas ceļš, ja rastos tāda nepieciešamība;
- kāda ir iespējamā bīstamība tiešā pieejas aprikojuma izvietošanas tuvumā (piemēram, vai tā tiešā tuvumā neatrodas vaļēji atvērumi, vai tā tuvumā nestrādā cita tehnika, piemēram, iekrāvēji, ekskavatori u. c.).

Tikai pēc visu šo jautājumu izvērtēšanas būs iespējams pieņemt lēmumu par piemērotāko veidu, kā nodrošināt pieeju darba vietai.

Svarīgākās prasības pārvietojamām kāpnēm tiek noteiktas ar dažādu standartu palīdzību – t. i., kāpņu ražotājam, tās ražojot, jāvadās pēc minimālām drošības prasībām, kuras noteiktas konkrētajā standartā. Tātad, ja darbā tiek izmantotas rūpnieciski ražotas pārvietojamās kāpnes, to marķējumā jābūt norādītai kāpņu atbilstībai saskaņotajam standartam, bet darba devējam un darba aizsardzības speciālistam standarta prasību zināšana nav nepieciešama.

Darba devējs var izlemt kāpnes izgatavot arī pats, tomēr arī šajā gadījumā tām jāatbilst noteiktajām prasībām un darba devējam kā ražotājam jābūt gatavam apliecināt šo kāpņu atbilstību drošības prasībām. Tāpēc praksē parasti ir izdevīgāk iegādāties rūpnieciski ražotas kāpnes, kuru marķējumā jau norādīta atbilstība standarta prasībām.

Būtiskākās prasības pārvietojamām kāpnēm, kas jāievēro:

- spraišu un pakāpienu garumam jābūt vismaz 28 cm;
- pakāpienu attālumam (augstumam vai distancei starp spraišļiem/pakāpieniem) jābūt 25–30 cm un vienādam;
- pārvietojamām kāpnēm ar spraišļiem darba stāvoklī jābūt 65–75° leņķī;
- pārvietojamām kāpnēm ar pakāpieniem izmantošanas stāvoklī jābūt 60–70° leņķī.

Informāciju par svarīgākajiem standartiem, kuri nosaka prasības pārvietojamām kāpnēm, sk. šī materiāla beigās.

Prasības stacionārām kāpnēm

Latvijā nav normatīvo prasību, kas noteiktu prasības stacionāri uzstādītām kāpnēm, kuras tiek lietotas pieejas nodrošināšanai, tāpēc arī šajā jomā, lai darba devējiem un darba aizsardzības speciālistiem būtu iespējams noteikt, kādas ir minimālās prasības šādām kāpnēm, ir iespējams izmantot dažādus standartus (pilnu sarakstu sk. šī materiāla beigās). Ieteicamie standarti galvenokārt paredzēti, lai noteiktu prasības pieejas līdzekļiem, kas paredzēti mašīnām, tomēr to 1. daļā “Darbības joma” norādīts, ka standartus var piemērot arī pieejas līdzekļiem, kas domāti būvju daļām, ja tur uzstādītas mašīnas, un arī piekļuves līdzekļiem ārpus norādītās darbības jomas, ja tas saskan ar konkrētās valsts prasībām. Kā jau minēts, Latvijā nav noteiktas šādas prasības, līdz ar to šīs prasības var piemērot visās jomās, kurās stacionārās kāpnes, tiltiņi un trapi tiek lietoti pastāvīgai piekļuvei.

Jāatceras, ka citās valstīs atsevišķos gadījumos ir pieņemti arī citi standarti, kuri nosaka prasības stacionārām kāpnēm (sk. sarakstu materiāla beigās).

Būtiskākās prasības stacionārām kāpnēm, kas jāievēro:

- minimālais spraišļa diametrs – 20 mm;
- minimālais spraišļa garums – 40 mm;
- gadījumos, kad kāpnēm ir tikai viens balsts (vidū), tad kāpšļiem katrā pusē jābūt vismaz 15 cm gariem un izveidotiem tā, lai kāja no tā nevarētu noslidēt uz sāniem;
- attālumam starp spraišļiem ir jābūt robežās no 22,5 cm līdz 30 cm.

Ir būtiski, lai stacionārās kāpnes būtu droši piestiprinātas pie mašīnas vai būves atbilstoši ražotāja norādījumiem. Ja kāpnes ir apgādātas ar stingrās piekares līniju (drošības sliedi vai trosi), tad sākotnējā pieejas punktā obligāti jābūt marķējumam, kurā sniegta informācija par ražotāju, par izmantojamo līdzslidošo apturu tipiem un nākamās pārbaudes laiku (šādos gadījumos ir jābūt nodrošinātai arī ražotāja izstrādātai tehniskajai dokumentācijai ar detalizētu informāciju par konkrēto stacionāro drošības sistēmu). To, cik bieži jāpārbauda stingrās piekares līnija – drošības sliede vai trose –, nosaka ražotājs, taču apturēm pārbaudes jāveic vismaz reizi gadā.

PRASĪBAS, IZMANTOJOT SASTATNES

Sastatnes ir plaši izmantojams aprīkojums būvniecības nozarē. Ja sastatnes ir samontētas atbilstoši noteikumu un standartu prasībām vai balstoties uz standartam atbilstošiem stabilitātes un stiprības aprēķiniem, darbs tajās vairs nav uzlūkojams par darbu augstumā. Par darbu augstumā ir uzskatāms tas darbs, kurš tiek veikts, lai nodrošinātu sastatņu montāžu un demontāžu. Sastatņu montāžas un demontāžas laikā drošībai ir jāizmanto piemēroti individuālās aizsardzības līdzekļi un cits aprīkojums, kas kopumā nodrošina nepieciešamo aizsardzību pret kritieniem no augstuma.

Vispārīgās prasības darba aizsardzībai, izmantojot sastatnes, ir sniegtas MK noteikumos Nr. 526 "Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprikojumu un strādājot augstumā" (pieņemti 09.12.2002.) (turpmāk – Noteikumi). Tāpat Noteikumos norādīts, ka sastatņu montāžu drīkst veikt tikai attiecīgi apmācīti nodarbinātie par sastatnēm atbildīgā speciālista (kurš arī ir atbilstoši apmācīts un kuram jānovērtē izvēlēto sastatņu stiprība un stabilitāte) uzraudzībā. Saskaņā ar noteikumu prasībām izmantotajām sastatnēm ir jāatbilst noteiktu standartu prasībām (saistošo standartu sarakstu sk. šī materiāla beigās), pretējā gadījumā par sastatnēm atbildīgajam speciālistam ir jāveic sastatņu stiprības un stabilitātes aprēķini.

Jāatceras, ka sastatņu drošību regulējošie standarti mēdz bieži mainīties, jo nemitīgi tiek izdarīti to tehniskie uzlabojumi un pilnveidošana, tāpēc gan ražotajiem, gan arī atbildīgajiem speciālistiem pastāvīgi jāseko līdzi izmaiņām.

Noteikumu prasības paredz virkni prasību arī attiecībā uz sastatņu montāžu un izmantošanu.

Sastatnes montē, izmanto un demontē saskaņā ar atbildīgā speciālista sastādītu plānu. Jāievēro, ka gadījumā, ja sastatnes vai kāda to daļa nav izmantojama, tad tas ir jānorāda ar atbilstošām drošības zīmēm un šīs sastatnes vai to neizmantojamā daļa jānorobežo tā, lai piekļuve būtu tikai nodarbinātajiem, kas ir atbilstoši informēti par riskiem un drošībai izmanto aizsardzības pasākumus, kas kompensē sastatņu vai to daļu neatbilstību. Sastatnes ir atbilstoši jāmarķē un jānodrošina nepieciešamā apmācība, lai nodarbinātie, kuri izmanto sastatnes, zinātu un saprastu marķējumu nozīmi.

Piemērs

Sastatnes EN 12810 – 4D-SW06/250-H1-B-S

Šāds marķējums nozīmē, ka konkrētās sastatnes ir 4. slodzes klases fasādes sastatnes, kuru klāja ejas platums ir robežās no 0,6 līdz 0,9 metriem, klāja posma garums – 2,5 metri, atbilst 1. augstuma klasei, ārpusē pārklātas ar aizsargtīklu un līmeņu pieejai tiek izmantotas trepes.

Noteikumos minētajiem standartiem atbilstošas ir pie fasādes nostiprinātas alumīnija vai tērauda cauruļu statņu / rāmju sastatnes. Pārējās sastatņu daļas var būt vai nu no šiem pašiem materiāliem vai arī no koka, ja nav ierobežojošu apstākļu.

Neatkarīgi no fasādes sastatņu klases tiek izvirzītas šādas drošības prasības:

- sastatņu brīvās ejas platumam ir jābūt vismaz 50 cm;
- galvas augstumā sastatņu brīvajai zonai ir jābūt vismaz 30 cm platai;
- sastatņu maksimālais attālums no fasādes nedrīkst pārsniegt 30 cm vai arī uz fasādi vērstā pusei ir jānorobežo analogi ārējai pusei;
- sastatņu sānu un gala aizsardzībai jāatbilst vismaz šādām prasībām:
 - augšējā marga ir vismaz 1 m augstumā;
 - kājlīste ir vismaz 15 cm augsta;
 - vidus marga ir ne vairāk kā 47 cm attālumā no augšējās margas (vismaz 50 cm augstumā no sastatņu darba virsmas) un distance līdz kājlīstei nepārsniedz 47 cm;
- sastatņu margām bez paliekošas deformācijas ir jāiztur vertikāla slodze vismaz 1,25 kN (elastīgā deformācija nedrīkst pārsniegt 35 mm) un horizontāla slodze vismaz 0,3 kN.

Ļoti būtiska ir sastatņu sānu norobežojuma stiprība, jo neatbilstība minimālajām prasībām var novest pie smagiem nelaimes gadījumiem, jo nodarbinātie bieži sānu margas izmanto kā atbalstu strādājot vai pārvietojoties.

Bez visa iepriekš minētā jāatceras, ka atsevišķos gadījumos jāņem vērā arī citu normatīvo dokumentu prasības. Piemēram, ja sastatņu klājam neizmanto rūpnieciski ražotās tērauda vai alumīnija plātnes, bet gan kokmateriālus, tad, pat ja klāja dēļu biezums ir 50 mm, laidiena garums nedrīkst pārsniegt 3 metrus, bet, ja dēļi ir plānāki, tad laidiena garumam jābūt atbilstoši mazākam. Savukārt attiecībā uz kokmateriālu izmantošanu sastatņu izgatavošanā MK noteikumu Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumi" (pieņemti 17.02.2004.) 227. punkts nosaka, ka būvobjektā, kas augstāks par 10 metriem vai trim stāviem, būvju sastatnēm ir jābūt izgatavotām no nedegošiem materiāliem. Tādējādi kokmateriālu izmantošana par klāja materiālu galvenokārt ir atļauta tikai nelielu privātmāju vai līdzīgu objektu būvniecībā.

Veicot sastatņu montāžu, tā jāizdara secīgi pa sastatņu līmeņiem, t. i., nākošā līmeņa montāžu drīkst uzsākt tikai pēc iepriekšējā pabeigšanas. Savukārt demontāžas gadījumā zemākā sastatņu līmeņa demontāžu drīkst uzsākt tikai pēc tam, kad ir demontēts augšējais līmenis.



Noteikumu prasībām neatbilstošas ir sastatnes, kurām nav nodrošinātas kājlistes, kā arī trūkst vidus margu

Svarīgi ir nodrošināt, lai sastatnes būtu pietiekami stabili un droši piestiprinātas pie fasādes. Stiprinājumu skaitam un vietām ir jābūt norādītām sastatņu montāžas / demontāžas plānā. Tāpat nepieciešams izvēles kārtībā veikt stiprinājumu stiprības pārbaudi, rezultātus attiecīgi dokumentējot.

Lai sastatņu lietošana būtu droša, drošai jābūt arī pieejai vai izejai uz sastatnēm. Vislabāk izmantot kāpnis vai kāpņu (trepju) torni. Pārvietojamās kāpnis kā izeju var izmantot tikai līdz 5 metru augstumam, t. i., ja jāsavieno divu sastatņu klāji, turklāt ievērojot nosacījumus, ka būvdarbi ir islaicīgi.



Sostatņu montāža nav pareiza, ja tā notiek vienlaicīgi vairākos stāvos



Pareizi veikta sastatņu montāža notiek secīgi katrā sastatņu līmenī

Protams, arī tad, ja darbs uz sastatnēm netiek uzlūkots kā darbs augstumā, to veicot ir jāievēro visas saistošās darba aizsardzības prasības un jānodrošina pietiekama nodarbināto apmācība par drošu darbu uz sastatnēm; piemēram, par to, kā uz sastatnēm pareizi izvietot smagumus (piemēram, izejmateriālus, instrumentus), kā pārvietoties pa sastatnēm, kā pareizi strādāt no sastatnēm u. tml.

PRASĪBAS, IZMANTOJOT PĀRVIETOJAMOS TORŅUS (SASTATNES)

Atsevišķu darbu veikšanai piemērots un drošs risinājums ir t.s. pārvietojamo torņu (sastatņu) izmantošana. Tie paredzēti gan pieejas nodrošināšanai, gan arī strādāšanai. Šādi pārvietojamie torņi ir jāuzstāda, stingri ievērojot ražotāja instrukciju, it sevišķi attiecībā uz stabilitātes nodrošināšanu. Nelaiemes gadījumi ar pārvietojamajiem torņiem visbiežāk notiek tieši tāpēc, ka laika ekonomijas dēļ netiek uzstādīti ražotāja paredzētie sānu balsti. Jāatceras, ka arī pārvietojamās sastatnes pēc to uzstādīšanas, pārvietošanas vai ilgstošas atrašanās vienā vietā ir jāpārbauda (ne retāk kā reizi nedēļā, to attiecīgi dokumentējot) kompetentam speciālistam, kurš pārzina gan attiecīgo standartu, gan arī ražotāja prasības.

Ja pārvietojamām sastatnēm ir riteņi, pirms darba sākšanas jāpārlicinās, vai tie ir nofiksēti pret izkustēšanos, protams, izņemot sastatņu pārvietošanas brīdi. Sastatnes nedrīkst pārvietot, ja uz tām atrodas cilvēki vai krava. Lai arī tā nav obligāta prasība, tomēr vēlams, lai pirms pārvietošanas sastatņu darba klāja augstums nebūtu lielāks par 3 metriem, jo tas ievērojami palielina apgāšanās iespēju pārvietošanas laikā.



Obligāta ir pacēlāja groza enkurpunkta izmantošana



Nav pieļaujama neatbilstošu individuālās aizsardzības līdzekļu (drošības jostas iekares vietā) lietošana



Darbus augstumā no pacēlāja nedrīkst veikt bez bīstamās darba zonas norobežošanas

PRASĪBAS, IZMANTOJOT PACĒLĀJUS

Pacelājus un iekārtos pieejas līdzekļus (turpmāk – pacelāji) bieži vien izmanto, lai veiktu īslaicīgu neliela apjoma darbu augstumā (piemēram, apgaismojuma lampu nomainīšanu, zaru izzāģēšanu u. tml.). Ir pieejami dažāda veida pacelāji, kuru kopīgā pazīme ir tā, ka darbs tiek veikts no groza vai no norobežotas platformas, kuras augstumu var mainīt. Jebkurā gadījumā tiem ir jāatbilst normatīvo aktu prasībām, jābūt pārbaudītiem un lietošanas kārtībā. Jāatceras, ka cilvēku celšanai (augstāk par 3 metriem) izmantojamie pacelāji ir klasificēti kā bīstamas iekārtas, līdz ar to tiem pastāv īpaša reģistrēšanas un pārbaudes kārtība, kas jāveic trešajai pusei – ES atzītai (paziņotai) inspicēšanas institūcijai, kam piešķirtas šādas tiesības. Darba devējiem un darba aizsardzības speciālistiem pirms šādu iekārtu lietošanas ir jāpārliecinās, ka tās ir attiecīgi reģistrētas un pārbaudītas.

Izmantojot pacelājus, jāievēro to ražotāju noteiktās prasības, piemēram, par maksimālo celtspēju, augstumu, lielāko pieļaujamo vēja ātrumu, atsevišķu mezglu pārbaudi, izmantošanas laiku un nomainīšanu, stabilitātes prasībām, kā arī jebkurām citām prasībām to drošai lietošanai. Tāpat jāatceras, ka, veicot darbus no pacelāja, darbu veicējiem jāvalkā standartam EN 361 (pilnu standartu nosaukumu sk. materiāla beigās) atbilstoša iekare (jeb, kā teikts standartā latviskotajā nosaukumā – “pilns ķermeņa ekipējums”), kas ar standartu un individuālo aizsardzības līdzekļu ražotāja prasībām atbilstošiem savienojošiem līdzekļiem piestiprināta pie pacelāja izgatavotāja norādītā enkurspunkta (stiprinājuma). Šī nosacījuma ievērošana ir ļoti svarīga, jo nelaiemes gadījumi, kas saistīti ar izkrišanu no pacelāja groza, var beigties ar cietušā nāvi. Jāatceras, ka citām standartu prasībām atbilstošu drošības jostu (piemēram, EN 358) vai vēl PSRS laikā ražotu drošības jostu vai vienkārši virvju lietošana ir bīstama un nav pieļaujama.

Strādājot no pacelāja groza, noteikti jāņem vērā tāds svarīgs aspekts kā nodarbināto evakuācija gadījumos, kad pacelāja grozs ir sabojājies vai nodarbinātais ir izkritis no tā un palicis karājamiem iekarē. Šādos gadījumos nodarbināto dzīvība var būt reāli apdraudēta, līdz ar to rīcības plānošana un nepieciešamo resursu nodrošināšana ir dzīvībai būtiska.

Veicot darbu no kāpnēm vai sastatnēm, ir svarīga arī to personu drošība, kuras nav tieši saistītas ar darbu veikšanu, bet var atrasties tuvumā vai tieši zem pacelāja groza (par spīti aizliegumiem, praksē šādas situācijas ir novērojamas). Šādos gadījumos pastāv nopietns risks šo personu drošībai, jo, darbu veicot, no groza var izkrist instrumenti vai darbu veikšanai nepieciešamie materiāli. Lai to nepieļautu, ir jānodrošina instrumentu un materiālu pareiza glabāšana un lietošana, kā arī noteikti jānorobežo bīstamā zona zem pacelāja, nodrošinot to, ka tajā neatrodas nepiederošas, neapmācītas un attiecīgi neaprikotas personas. Ja pacelājs izvietots uz ceļu satiksmi paredzētas teritorijas, tad jāsaskaņo satiksmes ierobežojumi un jāizvieto drošības zīmes atbilstoši MK noteikumiem Nr. 421 “Noteikumi par darba vietu aprikošanu uz ceļiem” (pieņemti 02.10.2001.).

PRASĪBAS, IZMANTOJOT VIRVJU SISTĒMAS

Atsevišķos gadījumos darbu veikšanai nepieciešams izmantot virvju sistēmas, kad piekļuve darba vietai un darba veikšana iespējama tikai ar virvju palīdzību. Svarīgākie pamatprincipi, kas jāievēro, darbā izmantojot virvju sistēmas, ir minēti MK noteikumos Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprikojumu un strādājot augstumā” (pieņemti 09.12.2002.).

Lai panāktu nodarbināto drošību, darbā izmantojot virvju sistēmas, obligāti jāievēro šādas prasības:

- jāizmanto divas atsevišķi nostiprinātas virves (tātad jābūt vismaz diviem enkurpunktiem). No tām viena ir t. s. **darba virve**, kuru izmanto, lai mainītu augstumu, izmantojot piemērotu aprīkojumu, bet otra ir **drošināšanas virve**, pa kuru darbinieks sev līdzī pārvieto piemērotu līdzsliedzošu apturi (blokatoru). Pieļaujams, ka drošināšanas virves vietā tiek izmantota cita situācijai atbilstoša iespēja, lai nepieļautu nokrišanu gadījumā, ja notiek kļūme ar darba virvi. Piemēram, var izmantot ievēlāka tipa blokatoru (apturi), kas atbilst standartam EN 360 (šeit un turpmāk – pilnus standartu nosaukumus sk. materiāla beigās);
- nodarbinātajam jāizmanto tikai standarta EN 361 prasībām atbilstoša iekare, bet tikai EN 358 prasībām atbilstošu drošības jostu lietošana, izmantojot pieeju darba vietai ar virvēm, nav pieļaujama.

Arī izmantojot virvju sistēmas, ir jānodrošina nodarbināto evakuācija tajos gadījumos, ja nodarbinātais ir palicis karājamies iekarē un pats nav spējīgs pārvietoties (piemēram, ir bez samaņas vai cietis nelaiemes gadījumā). Nodarbinātajiem jābūt apgādātiem ar aprīkojumu, kas varētu būt vajadzīgs glābšanas darbu veikšanai, un jābūt apmācītiem to lietot.

Svarīgi, veicot darbus, izmantojot virvju sistēmas, ir ņemt vērā to, ka virves stiepjas. Piemēram, ja pēc ražotāja datiem virves pagarinājums slodzes iespaidā var būt 4%, tad tas nozīmē, ka 25 metrus gara virve var pagarināties par veselu metru!

Tāpēc, plānojot darbus, kuros jāizmanto pieeja ar virvēm, ir jāņem vērā arī šis apstāklis, lai kritiena gadījumā virves pagarināšanās dēļ nebūtu iespējama sadursme ar nekustīgu, cietu šķērslī. Turklāt jāatceras, ka atkarībā no izgatavošanas materiāla (jebkura veida tekstilmateriāli u. c.) virves maina savas īpašības atkarībā no temperatūras, samirkstot utt.

Kā darba virvi jāizmanto EN 1891 prasībām atbilstošu apvalkvirvi ar mazu pagarinājumu, savukārt drošināšanai var izmantot arī EN 892 prasībām atbilstošu elastīgo alpīnisma virvi. Jebkurā gadījumā darbs ar virvēm jāplāno ļoti rūpīgi, ņemot vērā arī virvju iespējamo pagarinājumu konkrētajā darba situācijā, lai varbūtēja kritiena gadījumā tas tiktu nobremzēts vēl pirms sadursmes ar šķērslī. Taču, lai šādu darbu plānošanu varētu veikt, nepieciešama pēc iespējas pilnīgāka informācija gan par virves parametriem, gan arī to maiņu ārējo apstākļu ietekmē vai virvei “novocojot”. Nevajadzētu aizmirst arī par prasību, kas minēta MK noteikumu Nr. 526 “Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā” (pieņemti 09.12.2002.) 71. punktā, ka darba vietas augstumā nepieciešams nodrošināt ar sēdekli, ja tas izriet no darba vides riska novērtējuma (šāds sēdeklis nevar tikt izmantots kā drošināšanas punkts, ja vien tas nav atbilstoši komplektēts).

Organizējot pieeju, izmantojot virvju sistēmas, īpaši jāizvērtē, vai kritiena gadījumā nebūs iespējama svārstveida kustība, kuras rezultātā var būt iespējama sadursme ar tādu šķērslī, kas nav tieši zem darba vietas (un tāpēc nav iekļauts darba vides riska novērtējumā). Lai arī virves neatbilst parastajiem priekšstatiem par individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, tomēr uz tām ir jāattiecinā ierastās prasības attiecībā uz to marķēšanu un periodisku kompetentas personas veiktu pārbaudi. Šādas virvju pārbaudes var veikt arī pats darba aizsardzības speciālists, marķējumā norādot tādus parametrus kā standarta prasības, ražošanas laiku, virves garumu, konkrēto virvi raksturojošu identifikatoru (saskaņā ar ražotāja informāciju). Marķējumu būtu vēlams izvietot abos virves galos, nodrošinot tā noturību paredzamajos izmantošanas apstākļos. Jebkurā gadījumā darba aizsardzības speciālistam vai pašiem nodarbinātajiem katru reizi pirms darba sākšanas jāveic virvju vizuāla (vērtējot ārēji) un taustes pārbaude.

INDIVIDUĀLIE AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻI DARBAM AUGSTUMĀ

Tikai pēc tam, kad, izvērtējot plānoto darbu, ir noskaidrots, ka no darba augstumā tomēr nav iespējams izvairīties un kolektīvo darba aizsardzības pasākumu izmantošana darba veida, rakstura vai apjoma dēļ nav pamatota vai pietiekama nodarbināto drošības garantēšanai, jāizskata jautājums par konkrētajai situācijai piemērotu individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) lietošanu pret kritieniem no augstuma. Svarīgi atcerēties, ka ir vairāku veidu IAL aizsardzībai pret kritieniem no augstuma un katrai situācijai atbilstoši riska novērtējumam un darbu raksturam jāizvēlas atbilstošākais.

IAL pret kritieniem no augstuma var iedalīt šādi:

1) kritiena novēršanas sistēmas:

- ierobežojošās sistēmas;
- darba pozicionēšanas sistēmas;

2) kritiena apturēšanas sistēmas.

Kritienu ierobežojošās sistēmas lieto, kad darbs veicams uz nenorobežotas plakanas virsmas (piemēram, uz jumta). Šādos gadījumos nodarbinātais izmanto droši nostiprinātu virvi, kuras garums neļauj viņam pārkrīst pāri virsmas malai. **Darba pozicionēšanas sistēmas** parasti izmanto kombinācijā ar kritienu apturēšanas sistēmām (piemēram, pareizi veicot darbu telefona vai elektrības stabā).

Nozīmīga **atšķirība starp kritienu novēršanas sistēmām un kritienu apturēšanas sistēmām** ir tā, ka kritienu novēršanas sistēmās pieļaujams izmantot tikai standarta EN 358 prasībām atbilstošas drošības jostas. Taču darba devējiem var rekomendēt arī šim darba situācijām labāk izvēlēties standarta EN 361 atbilstošas iekares vai, ja konkrētajā situācijā tas varētu būt noderīgi, to kombināciju ar EN 358 drošības jostu.

Plānojot darbu, vadoties no konkrētajiem apstākļiem, priekšroka vienmēr dodama risinājumiem, kuros iespējams izmantot kritiena novēršanas sistēmas, bet, ja pastāv izvēle starp tām, tad ieteicamāk ir izvēlēties iespēju, kurā pietiek ar ierobežojošo sistēmu izmantošanu. Savukārt **kritiena apturēšanas sistēmas** ir paredzētas, lai apturētu kritienu, kurš jau ir sācies. Šādu sistēmu izvēle darba veikšanai ir pēdējā izvēle, jo to lietošana ir saistīta ar vislielāko risku.

Būtiski ir atcerēties, ka jebkura individuālā aizsardzības sistēma pret krišanu no augstuma nesastāv tikai no iekares vai drošības jostas. Tām ir vairāki komponenti, un katram ir noteiktas zināmas prasības, tai skaitā arī pret to pārbaudēm un uzturēšanu kārtībā.

Individuālās aizsardzības sistēmas pret krišanu no augstuma veido:

- ķermeņa aprikojums (iekares vai gadījumos, kad kritiens nav iespējams, – jostas);
- savienojošie līdzekļi (savienojumi, troses u. c.);
- enkurpunkti – sistēmas stiprinājuma vietas.

Viens no tiem komponentiem, kuriem parasti netiek pievērsta pietiekama uzmanība, ir t. s. **enkurpunkti** (tie var būt strukturāli – tādi, kas ir neatņemama konstrukcijas sastāvdaļa, vai arī tādi, kas tiek īpaši izveidoti konkrētajai situācijai (tiem jāatbilst standarta EN 795 prasībām vai, ja tie izvietoti uz jumta, standarta EN 517 prasībām)), tāpēc, plānojot darbu augstumā, vajadzētu sākt ar izmantojamo enkurpunktu apzināšanu, un, ja nepieciešams, jaunu izveidošanu. Jāatceras, ka uz enkurpunktiem (atkarībā no to klases) attiecas arī prasības par periodiskām pārbaudēm. Jebkurā gadījumā enkurpunktiem jābūt ar minimālo slodzes izturību – 15 kN (tas nozīmē, ka enkurpunktam jāiztur vismaz 1500 kg svars).

Gadījumos, kad nav citu iespēju kā lietot **kritiena apturēšanas sistēmu** (KAS), jāizvēlas konkrētajai situācijai un veicamajam darbam piemērotākā. Šīm sistēmām atkarībā no tā, kā tiek nodrošināta lietotājam droša kritiena apturēšana, var izdalīt vairākus pamata tipus, un tie ir:

- 1) KAS ar drošības atsaiti (EN 354) un absorbētāju (EN 355);
- 2) KAS ar augstuma drošināšanas ierīci (EN 360);
- 3) KAS ar līdzslidošu apturi uz stingras piekares līnijas (EN 353-1);
- 4) KAS ar līdzslidošu apturi uz lokanas, tikai augšgalā fiksētas piekares līnijas (EN 353-2).

Ja darbu veikšanai tiek plānots izmantot KAS (īpaši 1. veida), ir ļoti būtiski pārliecināties, ka darba veikšanas laikā vietās, kur nevar izslēgt kritiena iespēju, zem nodarbinātā ir pietiekama augsta **brīvā telpa**, kurā izmantotais aprikojums varēs apturēt nodarbinātā kritienu (ja tas notiks). Šīs brīvās telpas dziļums (augstums) ir atkarīgs no izmantotā enkarpunkta atrašanās vietas attiecībā pret pretkritiena stiprināšanas punktu iekarē, savienojošo līdzekļu garuma (1. veida KAS gadījumā drošības atsaites ar absorbējošo elementu (ieskaitot izmantotās karabīnes) garums nedrīkst pārsniegt 2 metrus) un absorbējošā elementa pagarināšanās garuma, bremzējot kritienu, iekares deformācijas un nobīdes kritiena brīdī. Sliktākajā gadījumā (ja enkarpunkts atrodas vienā līmenī ar nodarbinātā kāju atbalstu), lai droši apturētu kritienu zem nodarbinātā, var būt nepieciešami pat 5 vai vairāk metri brīvas telpas. Tāpēc situācijās, kad to nav iespējams nodrošināt, noteikti ir jāizmanto kolektīvie aizsardzības līdzekļi (lai arī to uzstādīšana var prasīt vairāk laika un līdzekļu) vai arī jāizvērtē iespējas izmantot cita veida KAS lietošanu, kam nav nepieciešama tik liela brīva telpa zem darbu veikšanas vietas, jo kritiens tiek apturēts mazākā distancē. Noteikti jāatceras, ka 3. un 4. veida KAS parasti ir paredzētas tikai, lai nodrošinātu piekļuvi augstāk esošiem līmeņiem vai darba vietām un izmantot šī veida KAS kā vienīgo drošības līdzekli, veicot darbus augstumā, ir bīstami!

Līdzīgi kā veicot darbus, izmantojot virvju sistēmas vai pacelēja grozus, pirms darbu uzsākšanas ir jāplāno, kā tiks nodrošināta nodarbināto evakuācija gadījumos, ja nodarbinātais paliks karājamies iekarē. Nodarbinātajiem jābūt apgādātiem ar aprikojumu, kas varētu būt nepieciešams glābšanas darbu veikšanai, un nodarbinātajiem jābūt apmācītiem to lietošanā.

Prasības IAL pret kritieniem no augstuma marķēšanai, lietošanas instrukcijām un pārbaudēm

Individuālie aizsardzības līdzekļi pret krišanu no augstuma ir 3. kategorijas aizsardzības līdzekļi, jo aizsargā pret dzīvības apdraudējumu vai kaitējumu veselībai, uz ko lietotājs pats nespēj pietiekami ātri reaģēt vai ko nespēj adekvāti novērtēt. Tāpēc IAL ražotājiem ir noteiktas īpašas prasības gan tam, saskaņā ar kādu standartu prasībām tie ir ražojami, gan arī tam, kā tiek novērtēta un kontrolēta to atbilstība attiecīgo standartu prasībām (Latvijā šīs prasības ir ietvertas MK noteikumos Nr. 74 "Prasības individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, to atbilstības novērtēšanas kārtība un tirgus uzraudzība" (pieņemti 11.02.2003.)). Lai gan šie noteikumi galvenokārt attiecas uz IAL ražotājiem un pārdevējiem, daļa no šīm prasībām ir svarīgas arī darba aizsardzības speciālistiem – gan lai zinātu, kādām prasībām konkrētajam IAL ir jāatbilst, gan arī lai prastu izmantot to informāciju par IAL drošu lietošanu, kas jānodrošina ražotājiem vai pārdevējiem.

Svarīgākais, kam būtu jāpievērš uzmanība:

- jebkuram IAL ir jābūt marķētām ar **CE marķējumu**, kas apliecina, ka noteiktā kārtībā ir veikta attiecīgā IAL pārbaude ražošanas procesa laikā;

- jebkuram IAL ir jābūt **marķētam** ar svarīgāko informāciju, kas darba aizsardzības speciālistam vai jebkuram lietotājam sniedz informāciju par to, saskaņā ar kādu standartu prasībām attiecīgais IAL ir ražots un kāda veida IAL tas ir, kā arī to, kas to ir ražojis;
- jebkuram IAL ir jābūt nodrošinātam ar ražotāja izstrādātu **lietošanas instrukciju** (tai jābūt valsts valodā). Standarti, saskaņā ar kuru prasībām tiek ražoti IAL, paredz 26 punktus, kuru prasības jāiekļauj lietošanas instrukcijās. Jebkurā gadījumā ražotāja pienākums ir sniegt pietiekamu informāciju par to, kā droši lietojams konkrētais IAL;
- jebkuram IAL jābūt nodrošinātam ar informāciju par to, kādas **apkopes** ir nepieciešams veikt, lai nodrošinātu tā drošu lietošanu (piemēram, prasībām tā tīrīšanai, žāvēšanai un glabāšanas nosacījumiem);
- jebkuram IAL ir jābūt pieejamai informācijai par to, kādas **periodiskās pārbaudes** tam nepieciešams veikt. Šeit gan jāatceras, ka darbam augstumā paredzēto IAL pārbaudes ir tiesības veikt tikai konkrētā IAL ražotāja norādītām personām (piemēram, konkrētam uzņēmumam), līdz ar to darba aizsardzības speciālistiem vai jebkurai citai personai, kura iegādājas šādus IAL, ir ieteicams pārliecināties, vai Latvijā vispār šāda iespēja ir (piemēram, ražotāja vai izplatītāju mājas lapās u. c.).

Katram IAL pret krišanu no augstuma ir obligāta **uzskaites un pārbaudes (dokumentēšanas) karte**, un darba devējam jānodrošina tās aizpildīšana, sākot jau no iegādes brīža, to papildinot ar atbilstošu informāciju (piemēram, par veiktajām periodiskajām pārbaudēm).

Obligāti iekļaujamā informācija ir:

- 1) IAL veids (piemēram, iekare), modelis un tips, tirdzniecības nosaukums;
- 2) ražotāja vai piegādātāja nosaukums un kontaktinformācija;
- 3) sērijas numurs vai cits identifikācijas līdzeklis;
- 4) ražošanas gads (vai izmantošanas beigu datums);
- 5) iegādes datums un lietošanas uzsākšanas datums;
- 6) pieraksti par periodiskajām pārbaudēm (noteikti jānorāda nākamās pārbaudes datums) un remontiem;
- 7) jebkura cita informācija, kas varētu būt nepieciešama konkrētā IAL drošai lietošanai un uzglabāšanai.

Lietotāja uzrādīšana pārbaudes kartē nav obligāta, kaut arī praksē lielākā daļa ražotāju, kuri ražo IAL pret kritieniem no augstuma, pārbaudes kartēs ir paredzējuši norādīt konkrētu lietotāju.

Sakarā ar to, ka IAL un tiem līdzīgās ierīces aizsardzībā pret kritieniem no augstuma ir sarežģītas un kopējās prasības attiecībā uz tipa pārbaudi ES valstīs ir mainījušās pavisam nesen, jebkuru šaubu gadījumā ieteicams sazināties ar konkrētā aprīkojuma ražotāju, tā sniegto informāciju pārbaudot arī no normatīvo aktu prasību viedokļa, jo praksē mēdz būt gadījumi, kad ražotāju un izplatītāju sniegtā informācija nav pilnīga.

Noslēgumā jābrīdina visi standartam LVS EN 353-1 atbilstoši IAL lietotāji, ka obligāti nepieciešams pārliecināties, vai izmantotie līdzslidošie blokatori joprojām atbilst ES un Latvijas drošības prasībām, jo ar EK 2010. g. 19. marta lēmumu 2010/170/ES standarts EN 363-1 tika svītrots no piemērojamo standartu saraksta. Tas nozīmē, ka standartam atbilstoša pārbaude nav pietiekama, lai pierādītu IAL atbilstību ES direktīvas 89/686/EEK prasībām. Tāpēc ir jānoskaidro, vai ražotājs ir veicis nepieciešamās papildu pārbaudes, un, ja nav, tad tādus IAL nedrīkst turpināt lietot.

Drošs darbs augstumā ir iespējams tikai tad, ja visas iesaistītās puses – ražotāji, iekārtu un aprīkojuma izplatītāji, darba devēji, darba aizsardzības speciālisti, nodarbinātie, darba aizsardzības kompetentās institūcijas un darba aizsardzības kompetentie speciālisti – veic savus pienākumus godprātīgi un ar nepieciešamo atbildību.

Tikai tā ir iespējams samazināt pagaidām vēl lielo smago un letālo nelaimes gadījumu īpatsvaru, kas saistīts ar darbu augstumā.

SAISTOŠO UN IETEICAMO STANDARTU UN CITU ES DOKUMENTU SARAKSTS

Uzmanību! Atgādinām, ka tehniskie standarti tiek regulāri pārskatīti un atjaunoti, pilnveidojot un precizējot to prasības. Šajā materiālā iekļautie standarti ir aktuāli uz 19.08.2013.

Ar kāpnēm, sastatnēm un būvniecību saistīti standarti

LVS EN 131-1+A1:2011 Kāpnes. – 1. daļa: Termins, tipi, funkcionālie izmēri.

LVS EN 131-2+A1:2012 Kāpnes. 2. daļa: Prasības, testēšana, marķēšana.

LVS EN 131-3:2007 Kāpnes. – 3. daļa: Lietotāja instrukcija.

LVS EN 131-4:2007 Kāpnes. – 4. daļa: Vienposma vai vairākposmu šarnīrsavienojumu kāpnes.

LVS EN 50528:2010 Izolējošās kāpnes lietošanai uz vai blakus zemsprieguma elektroietaisēm.

LVS EN 13101:2003 Pakāpieni pazemes kontrolakām – Prasības, marķēšana, testēšanas metodes un atbilstības novērtēšana.

LVS EN ISO 14122-1:2003 / A1:2010 Mašīnu drošums. Pastāvīgie līdzekļi piekļuvei pie mašīnām. – 1. daļa: Stacionāru piekļuves līdzekļu starp diviem līmeņiem izvēle. 1. labojums. (ISO 14122-1:2001 / Amd 1:2010)

LVS EN ISO 14122-2:2003 / A1:2010 Mašīnu drošums. Mašīnu drošība – Pastāvīgie līdzekļi piekļuvei pie mašīnām. – 2. daļa: Darba platformas un tiltiņi. (ISO 14122-2:2001 / Amd 1:2010)

LVS EN ISO 14122-3 / A1:2010 Mašīnu drošums. Pastāvīgie līdzekļi piekļuvei pie mašīnām. – 3. daļa: Kāpnes, sastatņu kāpnes un margas. (ISO 14122-3:2001/Amd 1:2010)

LVS EN ISO 14122-4:2005 / A1:2010 Mašīnu drošība – Pastāvīgie līdzekļi piekļuvei pie mašīnām. – 4. daļa: Stacionārās kāpnes. 1. grozījums. (ISO 14122-4:2004 / Amd 1:2010)

LVS EN 14396:2004 Stacionārās kāpnes skatakām.

LVS EN 1993-3-1+AC:2012 L 3. Eirokodekss. Tērauda konstrukciju projektēšana. 3-1. daļa: Torņi, masti un dūmeņi. Torņi un masti.

LVS EN 1993-3-1:2007 / NA:2012 3. Eirokodekss. Tērauda konstrukciju projektēšana. 3-1. daļa: Torņi, masti un dūmeņi. Torņi un masti. Nacionālais pielikums.

LVS EN 12810-1:2004 Fasāžu sastatnes no rūpnieciski ražotiem komponentiem. – 1. daļa: Izstrādājumu specifikācija.

LVS EN 12810-2:2004 Fasāžu sastatnes no rūpnieciski ražotiem komponentiem. – 2. daļa: Īpašas metodes konstrukciju projektēšanai.

- LVS EN 12811-1:2004 Pagaidu darba iekārtas. – 1. daļa: Sastatnes – Konstruktīvas prasības un vispārīgais dizains.
- LVS EN 12811-3:2003 Pagaidu darba iekārtas. – 3. daļa: Slodzes pārbaude.
- LVS EN 12812: 2008 Sastatnes. Veiktspējas prasības un vispārīgā projektēšana.
- LVS EN 1004:2005 No rūpnieciski ražotiem elementiem izgatavoti pārvietojamie torņi, kas paredzēti pieejām un strādāšanai. – Materiāli, izmēri, aprēķina slodzes, drošības un konstrukcijas prasības.
- LVS EN 1263-1:2003 Drošības tikli – 1. daļa: Drošības prasības, testēšanas metodes.
- LVS EN 1263-2:2003 Drošības tikli – 2. daļa: Drošības prasības uzstādīšanas pielaidēm.
- LVS EN 516:2006 Rūpnieciski izgatavots jumtu aprikojums. Aprikojums piekļūšanai pie jumta. Tiltiņi, pakāpiena plātes un pakāpieni.
- LVS EN 517:2006 Rūpnieciski izgatavots jumtu aprikojums. Jumtu drošības āķi.
- LVS EN 13374:2013 Pagaidu aizsargapmaļu sistēmas – Izstrādājumu specifikācijas un testa metodes.
- LVS EN 1873:2006 Rūpnieciski izgatavots jumtu aprikojums. Virsgaismas kupoli no plastmasas. Izstrādājumu tehniskie noteikumi un testēšanas metodes.

Ar IAL darbam augstumā un jumtu aprikojumu saistīti standarti

- LVS EN 341:2011 Individuālie līdzekļi pret kritieniem no augstuma. Nolaišanās ierīces glābšanas operācijām.
- LVS EN 353-1:2003 Individuālie aizsarglīdzekļi pret kritieniem no augstuma. – 1. daļa: Vadāma tipa kritiena aizturētāji uz cietas noenkurojamas līnijas. Jāatzīmē, ka šis standarts vairs nav piemērojamo standartu sarakstā – tātad, ja sertifikācija veikta tikai pēc šī standarta, tad līdzslidošā blokatora lietošana nav pieļaujama.
- Pašlaik jau (26.08.2013.) ES valstīs ir pieejams priekšstandarts, kurā problēma ir atrisināta: *Personal fall protection equipment - Part 1: Guided type fall arresters including a rigid anchor line; German version prEN 353-1:2012.*
- LVS EN 353-2:2003 Individuālās aizsardzības iekārtas kritienu novēršanai no augstuma. – 2. daļa: Pamattipi kritiena apturēšanai kustīgā balsta līnijā.
- LVS EN 354:2010 Individuālie aizsarglīdzekļi kritiena novēršanai – Virves.
- LVS EN 355:2003 Individuālās aizsardzības iekārtas kritiena novēršanai no augstuma – Enerģijas absorbētāji.
- LVS EN 358:2002 Personiskās aizsardzības līdzekļi kritiena novēršanai no augstuma un līdzekļi darba pozīcijām – Drošības jostas un to elementi.
- LVS EN 360:2003 Individuālās aizsardzības priekšmeti kritienu novēršanai no augstuma – Ievelkoša tipa kritienu blokatori.
- LVS EN 361:2003 Individuālās aizsardzības iekārtas kritienu novēršanai no augstuma – Pilns ķermeņa ekipējums.
- LVS EN 362:2005 Individuālās aizsardzības ierīces kritienu novēršanai no augstuma – Savienotāji (*Personal protective equipment against falls from a height – Connectors*).

- LVS EN 363:2008 Individuālie aizsarglīdzekļi pret nokrišanu no augstuma. Individuālās kritienaizsardzības sistēmas (*Personal fall protection equipment – Personal fall protection systems*).
- LVS EN 364:1992 ar LVS EN 364:1992 / AC:2002 Individuālās aizsardzības ierīces kritienu novēršanai no augstuma – Pārbaudes metodes (*Personal protective equipment against falls from a height – Test methods*).
- LVS EN 365:2005 Individuālās aizsardzības ierīces kritienu novēršanai no augstuma. Vispārējas prasības lietošanas, apkopes, periodiskās pārbaudes, remonta, marķēšanas un iesaiņošanas instrukcijām.
- LVS EN 795:2012 Individuālie aizsarglīdzekļi kritienu novēršanai no augstuma. Piekares ierīces (*Personal fall protection equipment – Anchor devices*).
- LVS EN 813:2008 Individuālie aizsarglīdzekļi pret nokrišanu no augstuma. Sēdējūgi.
- LVS EN 892:2005 Alpinisma inventārs. Dinamiskās alpinisma virves. Drošības prasības un testēšana.
- LVS EN 1496:2007 Individuālie aizsarglīdzekļi pret nokrišanu no augstuma. Glābšanas cēlējierīces.
- LVS EN 1891: 1998 Individuālie aizsarglīdzekļi pret kritieniem no augstuma. Zema stiepuma kernmantela virves.
- LVS EN 12841:2006 Individuālie aizsarglīdzekļi pret nokrišanu no augstuma. Trosētas piekļuves sistēmas. Trošu noregulēšanas piederumi

ES normatīvie akti

- 89/686/EEK Padomes Direktīva (1989. gada 21. decembris) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.
- 89/656/EEK Padomes Direktīva (1989. gada 30. novembris) par drošības un veselības aizsardzības minimālajām prasībām, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus darba vietās.
- 2009/104/EK Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (2009. gada 16. septembris) par drošības un veselības aizsardzības minimālajām prasībām, darba ņēmējiem lietojot darba aprikojumu darbā (otrā atsevišķā direktīva Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē) (kodificēta versija) (*apvienotas prasības, kas noteiktas sekojošās direktīvās: 89/655/EEK, 95/63/EK, 2001/45/EK un 2007/30/EK*).
- 2010/170/ES EK lēmums (2010. gada 19. marts), ar ko saskaņā ar Padomes Direktīvu 89/686/EEK atsauc norādi uz standartu EN 353-1:2002 Individuālie aizsarglīdzekļi pret kritieniem no augstuma – 1. daļa: Vadāma tipa kritiena aizturētāji uz cietas noenkurojamas līnijas.



PAPILDU INFORMĀCIJA

LABKLĀJĪBAS MINISTRIJAS DARBA ATTIECĪBU UN DARBA AIZSARDZĪBAS POLITIKAS DEPARTAMENTĀ

Skolas ielā 28, Rīgā, LV-1010
Tālrunis 67021526
www.lm.gov.lv

VALSTS DARBA INSPEKCIJĀ

K. Valdemāra ielā 38, k-1, Rīgā, LV-1010
Tālrunis 67186522, 67186523
www.vdi.gov.lv

LATVIJAS DARBA DEVĒJU KONFEDERĀCIJĀ

Baznīcas ielā 25-3, Rīgā, LV-1010
Tālrunis 67225162
www.lddk.lv

LATVIJAS BRĪVO ARODBIEDRĪBU SAVIENĪBĀ

Bruniņieku ielā 29/31, Rīgā, LV-1001
Tālrunis 67270351, 67035960
www.lbas.lv

RSU DARBA DROŠĪBAS UN VIDES VESELĪBAS INSTITŪTĀ

Kurzemes prospektā 3c, Rīgā, LV-1007
Tālrunis: 67409139
www.rsu.lv/ddvvi

PAR DARBA AIZSARDZĪBAS JAUTĀJUMIEM – www.osha.lv

