

Rad na visini na siguran način

Pravna regulativa

- Ustavom Republike Hrvatske propisano je pravo na zdrav okoliš, kao i obaveza zaštite zdravlja ljudi i okoline
 - Zakon o zaštiti na radu
 - Zakon o vatrogastvu
 - Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu
 - Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada
 - Pravilnik o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta
 - Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima
 - Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije
 - Pravilnik o sredstvima osobne zaštite na radu i osobnoj zaštitnoj opremi
 - Pravilnik o zaštitnoj i drugoj osobnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi,
 - Procjena radnog mjesta vatrogasca kojom se pobliže propisuju još neka zaštitna oprema.
- druge tehničke norme, upute, pravila i procjene opasnosti

NEPOTPUNI POPIS POSEBNO OPASNIH RADOVA

- 1. Radovi u iskopima, dubljim od 3 m, ili na sipkom ili močvarnom tlu te radovi na visini većoj od 3 m**
- 2. Radovi s kemijskim ili biološkim tvarima, koji posebno ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika i za koje je propisan poseban zdravstveni nadzor**
- 3. Radovi u području ioniziranog zračenja**
- 4. Radovi u blizini električnih vodova visokog napona**
- 5. Radovi, pri kojima postoji opasnost od utapanja**
- 6. Radovi pri kopanju, čišćenju ili popravljanju bunara, pod zemljom i u tunelima**
- 7. Radovi pri ronjenju s uporabom zraka pod tlakom**
8. Radovi u kesonu s atmosferom stlačenog zraka
- 9. Radovi s eksplozivnim i lako zapaljivim tvarima**
- 10. Radovi u prostorima koji su ugroženi eksplozivnom atmosferom**
11. Radovi na sastavljanju i rastavljanju teških dijelova i/ili sklopova
- 12. Radovi sa strojevima i uređajima s povećanim opasnostima**
13. Radovi sa skelama (postavljanje, rastavljanje i korištenje)
- 14. Radovi uz odvijanje prometa na cestama i željeznici**
15. Radovi na napinjanju kabela u prednapetim betonskim i drugim konstrukcijama
16. Radovi na betoniranju, rezanju i obradi površina s napravama s visokim tlakom

Što je rad na visini

- **Rad na visini rizična je aktivnost koju treba izvoditi na siguran način. Siguran način, uz kolektivne sustave, podrazumijeva primjenu odgovarajućih sustava osobne zaštitne opreme i tehnika rada, uvježbanost sudionika te planiranje i nadzor izvođenja radova.**

- Tragični slučajevi pada s visine oduvijek su prisutni na radilištima, jednako kao i nastojanja da se oni izbjegnu.
- Usprkos razvitku zaštitnih sustava i opreme padovi su česti, a rad na visini nepopularan.
- Rašireno uvjerenje kako je rad na visini “nužno zlo“ bolje je (i sigurnije) zamijeniti onim da rad na visini treba izvoditi na siguran način.
- Siguran način podrazumijeva primjenu odgovarajućih sustava osobne zaštitne opreme i tehnika rada, uvježbanost sudionika te planiranje i nadzor izvođenja radova.

Općenito, svi radovi koji se izvode na mjestima rada 3 m iznad tla smatraju se radom na visini

1. Najčešće opasnosti i rizici pri radovima na visini su:
 - Opasnost od pada s visine u dubinu, propadanja kroz otvore ili konstrukcije
 - Opasnosti od ozljeda pri rukovanju materijalima i opremom za rad
 - Opasnosti štetnog utjecaja na zdravlje zbog rada u nefiziološkom položaju
 - Opasnosti štetnog utjecaja na zdravlje zbog atmosferalija
 - Druge vrste opasnosti, ovisno o poslovima koji se obavljaju - požari, štetne tvari, zračenje



Primjeri iz prakse

- Statistika govori da je najmanje 20% nastalih ozljeda zbog pada sa visine u dubinu ima smrtni ishod
- Kod ozlijeđenih nastupaju teške povrede sa dugim rehabilitacijskim periodom.
- U razdoblju od dva mjeseca samo u dnevnom tisku pisalo se o deset teških ozljeda zadobivenih padom sa visine.

npr.

- *OSIJEK - Mladić iz Čepina pao je s visine oko pet metara na gradilištu najveće osječke zgrade. Hitno su ga prevezli u Kliničku bolnicu Osijek s teškim ozljedama...gdje je kasnije preminuo*
- *Na gradilištu sportske Arene na Laništu u subotu oko 12 sati s visine od 5.35 m pao je zaposlenik zadruge Novi Marof i teško stradao.*
- *Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu hidroelektrane "Lešće" u Dugoj Resi smrtno je stradao 44-godišnjak iz Ogulina, izvijestila je PU Karlovačka.*

- Poslodavac mora proces rada tako planirati i pripremati kako bi se osigurala što djelotvornija ZNR
- Poslodavac čini sljedeće povrede propisa, utvrđene u povodu nastanka teških tjelesnih ozljeda s trajnim posljedicama:
 - odredba članka 32., stavak 1. Zakona kojom je utvrđeno da je poslodavac dužan na sredstvima rada i pripadajućim instalacijama trajno postaviti znakove sigurnosti i znakove općih obavijesti u skladu s odgovarajućim propisima, a koja je sankcionirana odredbom članka 108., stavka 1., podstavka 14, stavaka 2. i 3. Zakona;
 - odredba članka 44., stavka 1. Zakona kojom je regulirano da poslodavac treba skrbiti da su radni postupci tako pripremljeni i organizirani te da se provode na način da se njima ne utječe štetno na sigurnost i zdravlje radnika, a koja je sankcionirana odredbom članka 109., stavka 1., podstavka 8., stavaka 2. i 3. Zakona;
 - odredba članka 271., stavak 1., a u vezi članka 263., stavka 2. Kaznenog zakona (N.N., br. 110/97.) jer kao odgovorna osoba, ovlaštenik poslodavca za poslove zaštite na radu nije postupio prema propisima o pravilima zaštite na radu.

PROVOĐENJE ZAŠTITE NA RADU NA VISINI

- Da bi se spriječio nastanak ozljeda i drugih neželjenih štetnih događaja nužno je primjenjivati pravila zaštite na radu.
- **Osnovna pravila ZNR** od pada s visine u dubinu
- **Posebna pravila ZNR**
- **Priznata pravila ZNR**

Radovi koji se obavljaju na visini iznad 3m od tla a primjenom osnovnih pravila nije moguće spriječiti mogući pad s visine smatraju se **poslovima s posebnim uvjetima rada.**

1. Osnovna pravila ZNR

- Osnovna pravila propisana su člankom 9. Zakona o zaštiti na radu te se njima u potpunosti uklanjaju ili smanjuju opasnosti koje bi mogla uzrokovati sredstva rada, zaštitu od požara i eksplozija, osiguravanje putova za evakuaciju, osiguranje od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja i dr.

2. Posebna pravila

- Odnose se na radnike i na način obavljanja radnih postupaka kako je propisano člankom 10. Zakona.
- Odnose se na dob života, spol, stručnu spremu, osposobljenost, opće zdravstveno i psihofizičko stanje. Također se odnose na obavezu nošenja i način korištenja zaštitnih sredstava.

3. Priznata pravila zaštite na radu

- Na njih se ne odnose propisi proizašli iz Zakona o zaštiti na radu, ali se upućuje na njihovu primjenu kada to doprinosi sigurnosti i zaštiti na radu. Razlikujemo dvije vrste priznatih pravila zaštite na radu:
- -Pravila iz stranih propisa (dopuštena su kada su učinkovitija za sigurnost od važećih propisa)
- -U praksi provjereni načini (pisana i nepisana pravila struke u smislu zaštite na radu)

Direktiva o privremenom radu na visini (2001/45/EC)

- Odgovarajući siguran način rada podrazumijeva primjenu odgovarajućih sustava osobne zaštitne

Osobna zaštita

Primjenom sustava opreme za (osobnu) zaštitu od pada (tj. za visinske radove) mora se izbjeći pad ili spriječiti udar i ublažiti trzaj u slučaju pada. Način rada, a time i sustav opreme, treba izabrati slijedom najmanjeg rizika, (sustav za zaustavljanje pada na kraju je toga niza). Sustavi opreme za zaštitu od pada (tj. za visinske radove) dijele se u tri (ili četiri) grupe:

Ograničavanje pristupa, radno pozicioniranje (pristup užetom pripada u ovu grupu), zaustavljanje pada, (+ spašavanje).

1. Ograničavanje pristupa

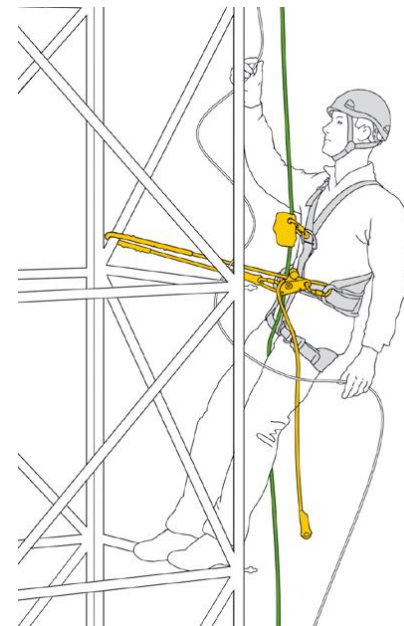
Naziva se tehnika rada s opremom koja onemogućava osobu da dođe u područje rizika od pada (npr. pričvršćivanje koje sprječava osobu da pristupi području uz rub ravnog krova).



2. Radno pozicioniranje

Tehnika rada s opremom koja osobu pridržava u nategu kako bi se spriječio pad (npr. opasivanje oko stupa prilikom penjanja). Kod ove tehnike postoje bitne razlike, omjer natega i oslanjanja o strukturu određuje potrebu za sekundarnom linijom. U slučaju pretežitog oslanjanja na strukturu (npr. kosi krov, skela, penjalice, stup, ...) dovoljne su (različite) jednostruke linije opreme.

U slučaju pretežnog oslanjanja na opremu (npr. pristup užetom, ...) potrebne su dvostruke linije opreme – primarna (radna) i sekundarna (sigurnosna).



2.1. Pristup užetom

- naziva posebna tehnika rada pri kojoj se oprema koristi kao sredstvo pristupa. Sustav se sastoji od dva nezavisno usidrena (i međusobno povezana) užeta na koja je radnik priključen preko tehničkih naprava i pojasa. Za penjanje po (radnom) užetu koriste se dvije hvataljke koje radnik naizmjenično opterećuje, podižući uvijek onu koja tog trenutka nije opterećena.



2.1.1. Spuštanje po užetu

- Za spuštanje po (radnom) užetu koristi se spuštalica s automatskom blokadom u slučaju otpuštanja iz ruku. Ručnim pritiskanjem ručice blokade (otpuštanjem užeta) radnik kontrolira brzinu spuštanja



!

Pristup užetom zahtjeva specijalističku osposobljenost i nadzor prilikom izvođenja radova, a osposobljenost između ostalog podrazumijeva i dobru uvježbanost u naprednim tehnikama spašavanja.

Izvođenje radova mimo navedenog sudionike dovodi u ozbiljnu opasnost.



3. Zaustavljanje pada

- Naziva se tehnika rada s opremom koja na siguran način zaustavlja osobu u slučaju pada (npr. pričvršćivanje na skelu, korpu). Sigurno zaustaviti pad znači spriječiti udar i ublažiti trzaj što se postiže ograničavanjem duljine i sile pada.
- Duljina pada izračunava se iz duljina svih (rastegnutih) komponenti linije opreme i mora biti 2,5m (uključena je i visina osobe) kraća od slobodne udaljenosti do prepreke (podloge).



“4”. Spašavanje

- Podrazumijeva primjenu kombiniranih tehnika rada s opremom, koje za cilj imaju «prevesti» unesrećenu osobu do mjesta na kojem može primiti specijalističku medicinsku pomoć. Izvođenje takvih «akcija» zahtjeva specijalističku obuku i dobru uvježbanost radnika/vatrogasaca koji ih izvode.

Trauma uslijed ovješnja, slijed je tjelesnih reakcija na pad i ovješnje koje mogu vrlo brzo dovesti do ozbiljnih posljedica (trajnih oštećenja i smrti). Raspoloživo vrijeme za spašavanje nameće (zakonsku) obvezu planiranja i izvedivosti spašavanja, a jednako tako i prve pomoći, na radilištu (vlastitim mogućnostima, spasilačkim timom na radilištu, hitnim službama, ...).

Plan spašavanja je obvezni dio plana rada i osigurava da u svim situacijama, prilikom izvođenja radova, radnici mogu: izvesti samospašavanje, biti spašeni momčadskim izvlačenjem ili biti spašeni od strane spasilačkog tima na radilištu. Planom je predviđena i dodatna oprema te spasilački pribor.

Dario Majetić, univ.spec.

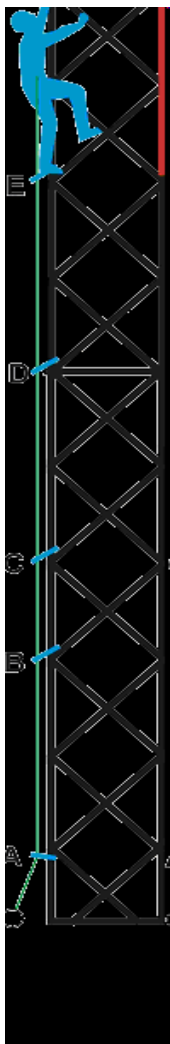


Penjanje na visinu

- Kad se na visinu može doći nekim sigurnim načinom, bilo stepenicama, ljestvama s osiguranjem i sl. rijetko kad se primjenjuje osiguranje pri penjanju.
- **U slučaju kad na visinu moramo doći penjanjem po objektu osiguranje se vrši na razne načine ovisno o načinu penjanja i broju penjača.**

Penjanje na visinu:

- postavljanjem međuosiguranja,
- povlačenjem užeta,
- fiksni užetom i
- dvokrakom pupkovinom.

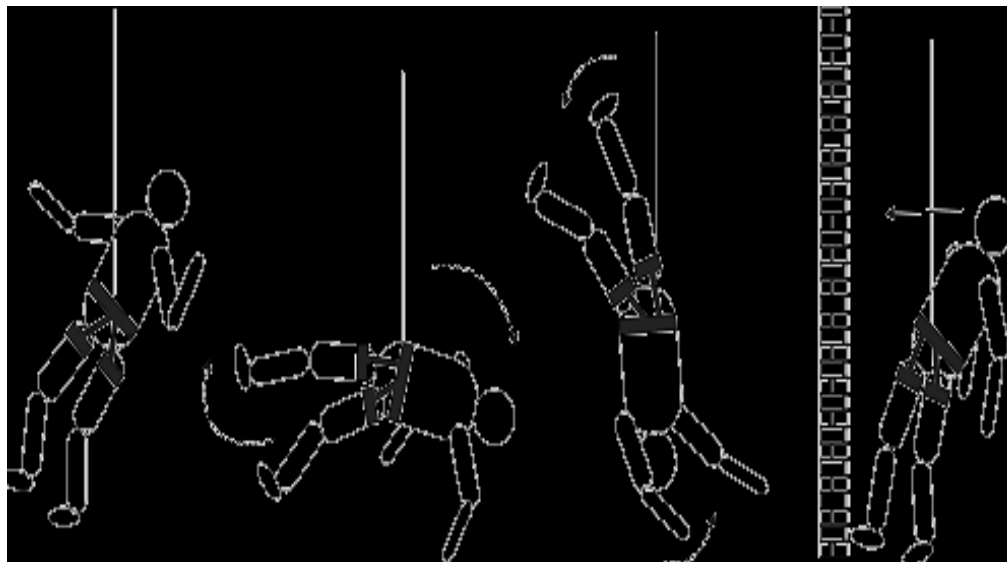
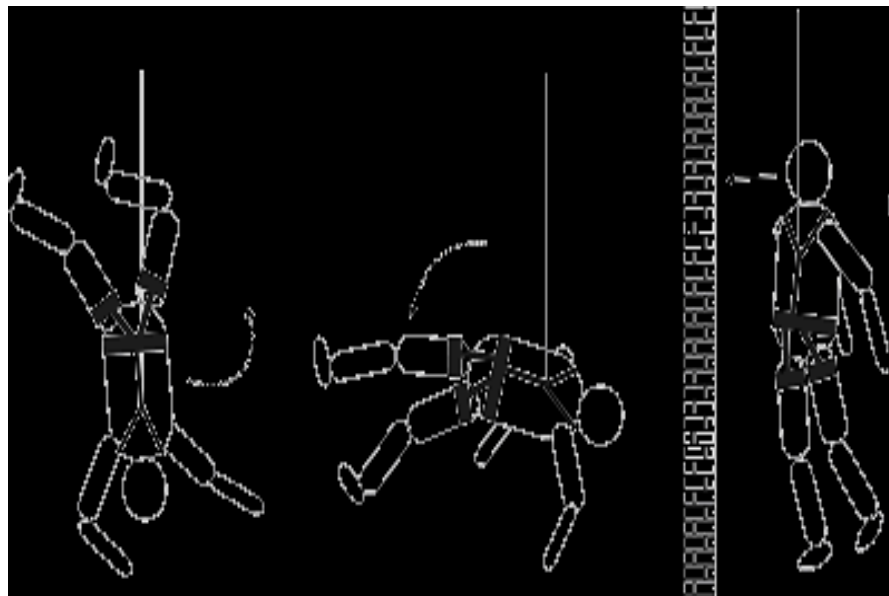
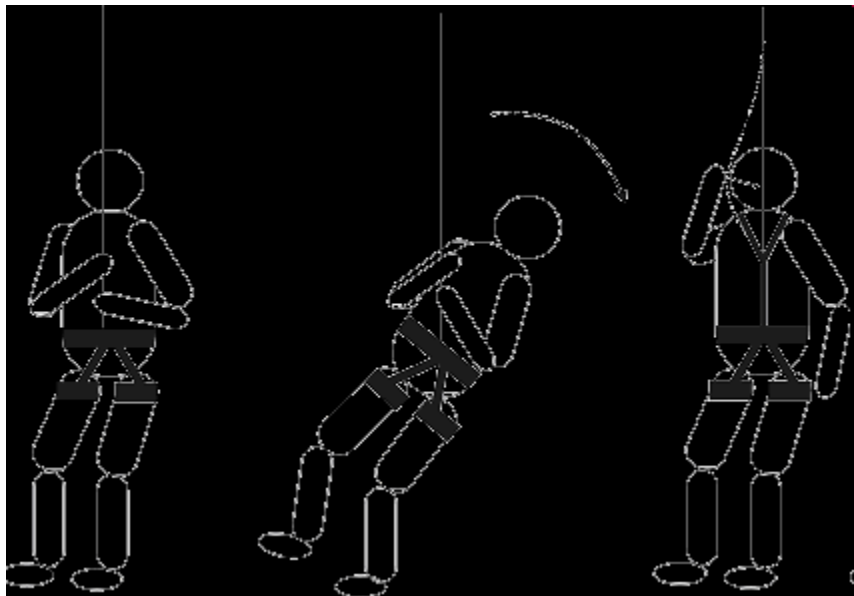


Padovi

Padovi

- **Padovi mogu biti različiti, a tako i njihove posljedice. To ovisi ne samo o upotrebnoj opremi, načinu osiguranja već i o načinu pada.**
- **Padovi se mogu podijeliti u tri osnovne grupe ovisno o položaju tijela u trenutku početka pada i to:**
 - uspravan pad,
 - horizontalan pad i
 - pad naglavačke.





Sigurnosni pojasevi

- Pojasevi za pozicioniranje
- Pojasevi za penjanje

Pojasevi za pozicioniranje ne mogu koristiti kao pojasevi za "zaštitu prilikom pada", a tu se prvenstveno misli na klasičan vatrogasni pojas. On nije namijenjen za takve radnje i način izrade ne pruža dovoljne zahtjeve vezane za npr. elastičnost (ublaživanje sile udara). Prilikom eventualnog povoljnog pada (uspravno) dolazi do povlačenja pojasa prema pazuhu, te se na taj način sprječava rotacija i dolazi do stezanja i deformiranja gornjeg dijela torza što može dovesti do povrede kralježnice, rebara, ramena ili ključne kosti.

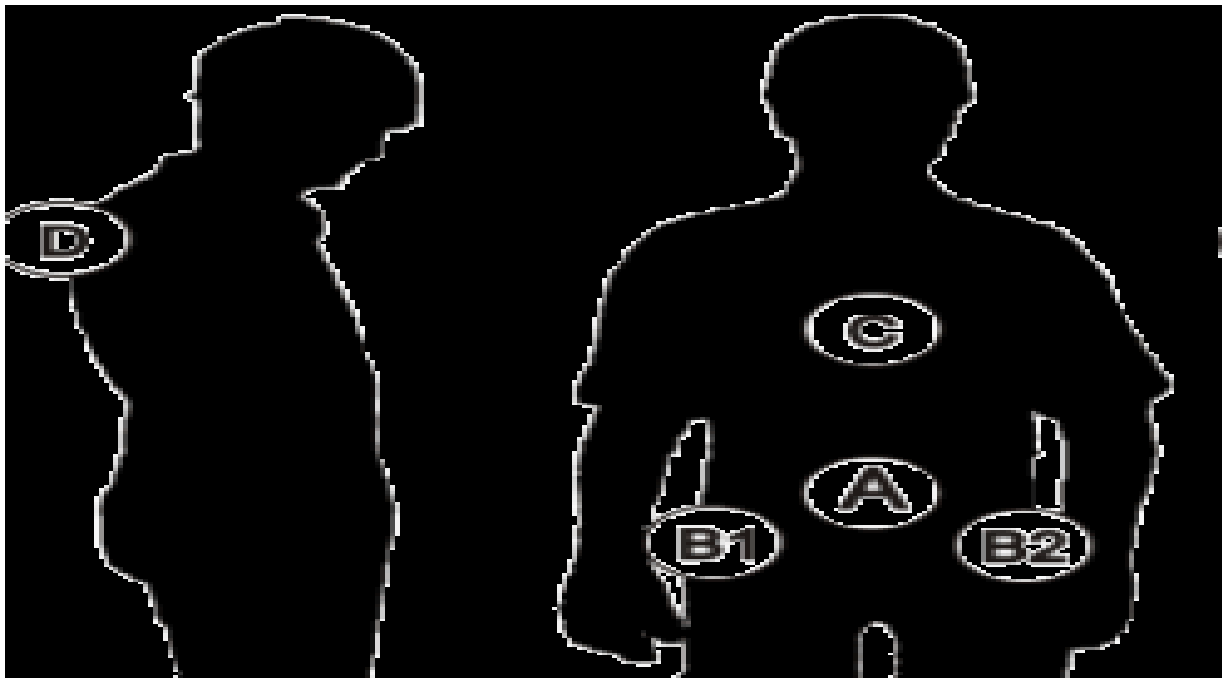
Za sprečavanje pada

s visine i rad na visini – DIN 14927

Pojas za pozicioniranje služi za ograničeno kretanje, zadržavanje određene pozicije i položaja prilikom rad na visini. Jednostavnije su izrade, odnosno sastoje se samo od strukovnog pojasa.

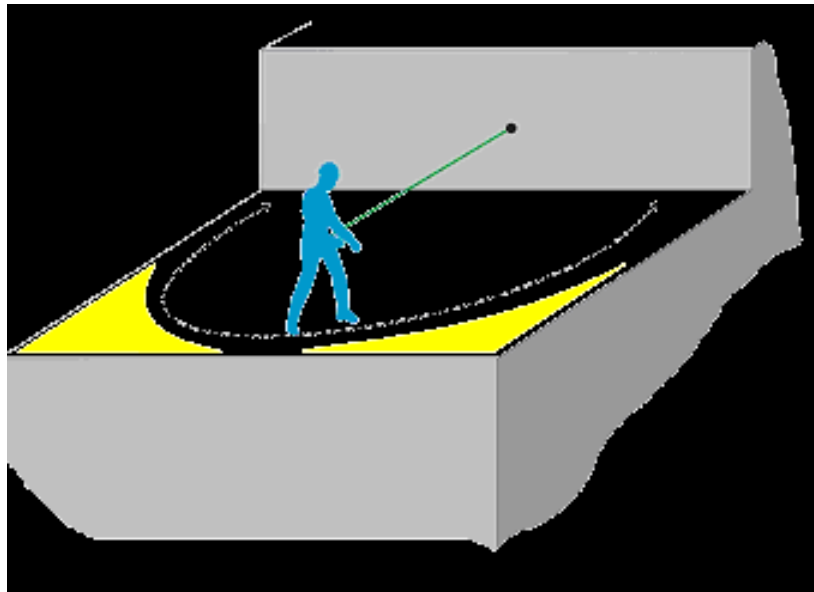


Jednostavnije su izrade, odnosno sastoje se samo od strukovnog pojasa. Karakteristika pojasa za pozicioniranje su tri točke i to A, B1 i B2, koje omogućuju korištenje užeta za pozicioniranje ovisno o potrebi na središnjoj točki ili točkama sa strane. Ne koristi se kod osiguranja od pada osim u specifičnom slučaju padova s vrlo malim fp i posebnim načinom osiguravanja.

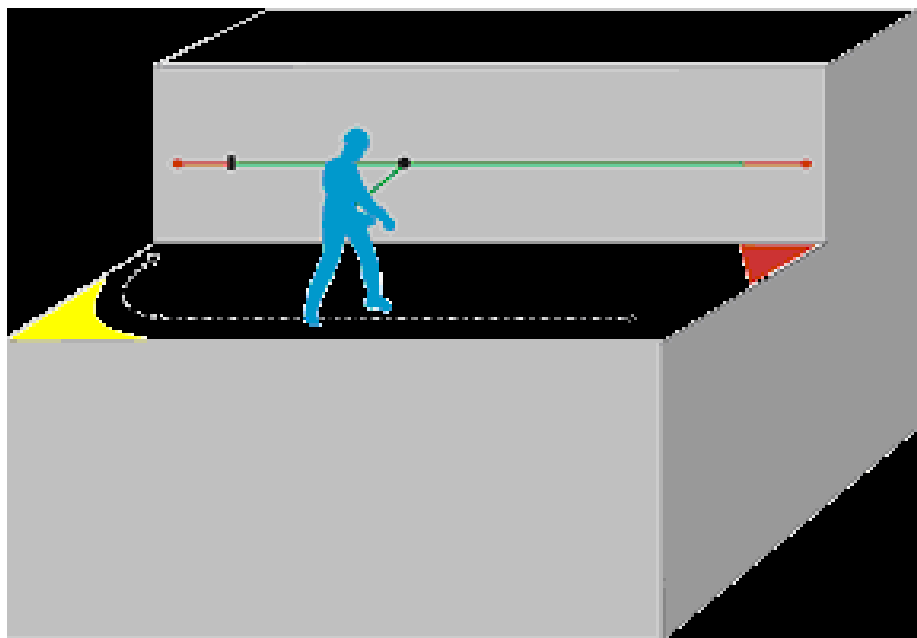


- **Načini osiguravanja na visini**

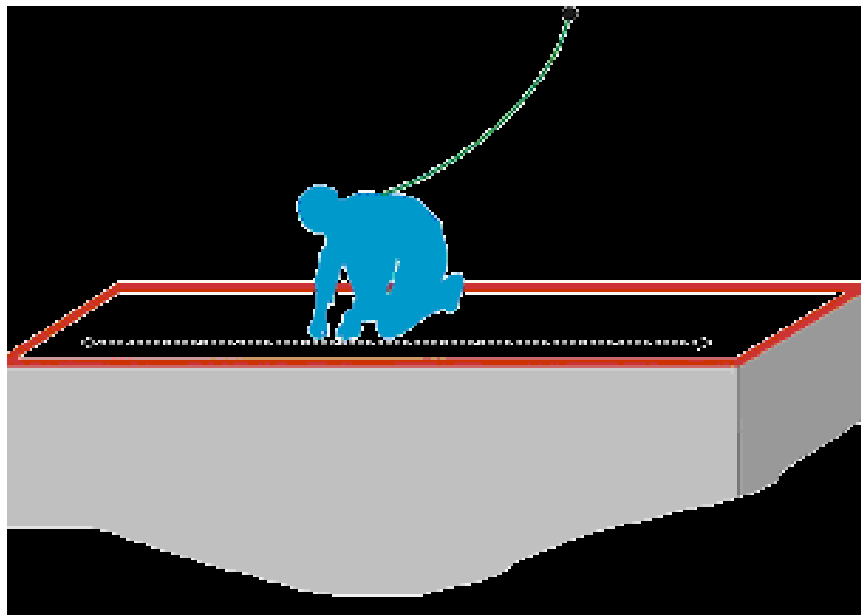
- Na području gdje se želi ograničiti kretanje može se izvesti ograničavanje postavljanjem jedne fiksne točke sidrenja, odnosno osiguranja. Na nju se navezuje osiguravajuće uže dužine koliko iznosi polumjer ograničenog prostora. Prednosti ovakvog načina su da se ne može doći do opasne zone uz rub, odnosno dok je god osoba vezana ne može doći do pada. Nedostatak je da se ne pokriva cijelo područje (žute zone), te u slučaju potrebe djelovanja u tim zonama osiguravajuće uže mora biti duže, što tada omogućuje pad preko ruba. Osiguranje se najčešće vrši na bočnu točku pojasa B1, B2 ili na leđnu točku D.



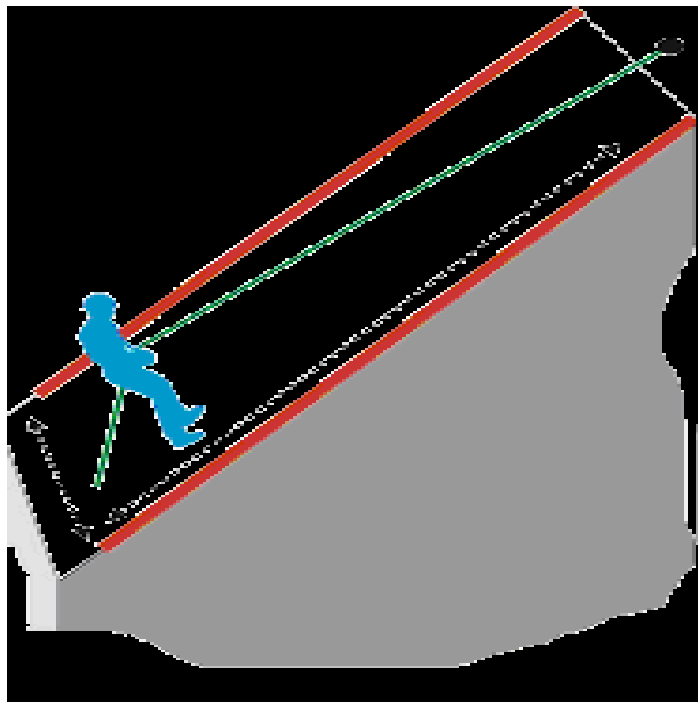
- Drugi način osiguranja na koji se može postići pokrivanje cijelog prostora je da se postavlja vodeće uže na koje se tada postavlja uže za osiguranje koje je fiksne dužine. Kod ovakvog načina pažnju treba obratiti na dužinu vodećeg užeta, odnosno blizini točaka sidrenje kraju objekta jer se u krajnjim točkama može dogoditi pad preko ruba objekta. Zbog toga se postavljaju graničnici na vodeće uže kako bi se onemogućio dolazak do ruba objekta. U tom slučaju opet imamo nedodirljivih točaka na uglovima udaljenim od objekta. Osiguranje se najčešće vrši na bočne točke pojasa B1, B2 ili na leđnu točku D.



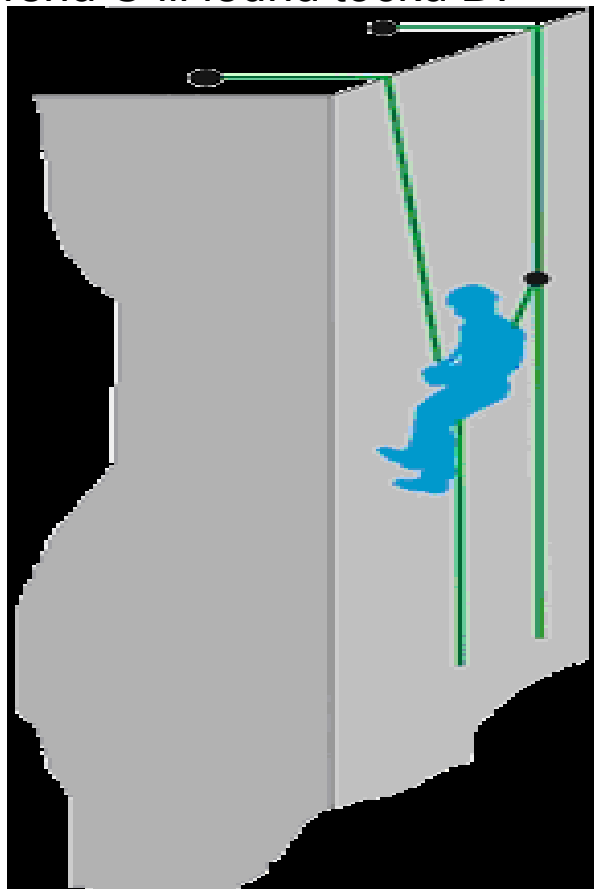
- Naredni primjer koristi se u uskim prostorima koji omogućuju sidrenje na povišenoj točki koja može biti fiksna ili pomična, odnosno dužina užeta za osiguranje može biti fiksna ili promjenjiva. U slučaju ne postojanja dijelova objekta koji se mogu iskoristiti za povišeno sidrište ono se može napraviti pomoću na primjer dizalice ili autoljestve. Prednost ovakvog načina je također mogućnost rada na cijeloj površini.
- U slučaju pada on je uvijek s $f_p < 1$ pa se pored dinamičkog može koristiti polustatičko uže u kombinaciji sa ili bez apsorbera. U slučaju kad se radi osiguranje s osobom (početnu točku osiguranja kontrolira druga osoba pomoću sprava ili čvorova), osiguravajuće uže može tada biti promjenjive dužine, jer njegovu dužinu preko povišenog sidrišta tada kontrolira druga osoba koja vodi računa da je uže uvijek "skoro napeto" te se prilikom takvih padova osiguranje može vršiti i polustatikom jer su padovi kratki i u principu $f_p < 0,3$. Osiguranje se "najčešće" vrši na leđnu točku D.



- Kod rada na kosini početna točka može biti pomična ili nepomična što će određivati i radno područje na kosini. Osiguravajuće uže najčešće je dužine prostora na kojem se radi, a osoba pomoću sprava ili čvorova vrši produženje ili skraćivanje užeta za osiguranje. Pozitivna strana takvog načina je da se dobro pokriva područje rada, ali zahtjeva i stalnu kontrolu osiguranja, odnosno podešavanje dužine osiguravajućeg užeta. Dužina osiguravajućeg užeta i u ovom slučaju omogućuje prilaz rubu objekta, a time i pad s malim fp. Može se koristiti dinamičko i polustatičko uže. Osiguranje se vrši na središnju točku A ili prsnu točku C ovisno o položaju u kojem se radi.



- Prilikom vertikalnog spuštanja ili penjanja po užetu osiguranje se vrši drugim užetom, odnosno navezivanjem na drugo uže pomoću spravica ili čvorova. U ovom slučaju radi se s faktorima pada $f_p < 1$ pa se za osiguranje koriste dinamičko ili polustatičko uže. Tamo gdje se javlja potreba prelaska s užeta na uže kako bi se pokrilo veće područje rada koristi se polustatičko uže. U svim ostalim slučajevima treba se koristiti dinamičko uže. Osiguranje se vrši na središnju točku A, prsnu C ili leđnu točku D.



OSNOVNA OPREMA ZA SPAŠAVANJE U POSTROJBI

Naziv opreme	kom.
Karabiner ovalni s maticom tip X	3
Karabiner asimetrični s maticom tip B/K	5
Karabiner asimetrični triact tip B/K	5
Karabiner kruškasti s maticom tip H	4
Karabiner za nošenje opreme s ravnim ili zakrivljenim vratima tip B	2
Čelična trokutasta delta za povezivanje pojasa	1
Čelični mali delta za stremen	1
Descender ID	1
Ručna hvataljka za penjanje	1
Prsna hvataljka za penjanje	1
Kolotura mala nosivosti min. 22 kN	2
Kolotura veća nosivosti min. 32 kN	1
Trake za sidrište 60 cm	4
Trake za sidrište 150 cm	2
Y apsorber	Dario Majetić, univ.spec. 1

Zaštita za užad na čičak	1
Zaštita za užad pokretna	1
Torba za užad	1
Torba za opremu	1
Spasilački trokut	1
Jednodijelni pojas za rad na visini	1
Pupkovina ili Y zipper	1
Stremen	1
Pomoćna užad-zamke Ø 8 mm u metrima	2x5
Pomoćna užad-dinamik Ø 11 mm u metrima	2x5
Speleo uže-statik 11 mm u metrima	60
Alpinističko uže-dinamik 11 mm u metrima	60

Zahtjevi za siguran način rada na visini

- Kako bi se odredio najbolji način rada provodi se analiza (uvažavajući hijerarhiju rizika)
- Kako bi se uočile opasnosti i umanjili rizici provodi se procjena rizika
- Odabran način rada detaljno se razrađuje planom rada (uključujući plan spašavanja)
- Potrebno je odabrati odgovarajuće alate i zaštitnu opremu
- Alati i zaštitna oprema moraju se propisno održavati
- Radnici trebaju biti obučeni za rad sa alatima i zaštitnom opremom
- Tehniku rada treba preispitati uključujući upotrebu opreme, spašavanja, zaštite drugih itd.
- Kako bi radni zadaci bili korektno izvršeni radovi se moraju rukovoditi i nadzirati
- Sve pogreške i probleme je potrebno zabilježiti kako bi se u buduće mogli izbjeći

Statistike razvijenih zemalja dokazuju da se primjenom odgovarajućih sustava osobne zaštitne opreme i tehnika rada, uvježbanošću sudionika te planiranjem i nadzorom izvođenja radova, broj nesreća smanjuje



hvala

UPUTE ZA SIGURAN RAD NA VISINI – OKRETNE LJESTVE

- Osobno ponašanje je važno za siguran rad.
- Ne prihvaćajte zadatke s kojima se ne možete nositi.
- Ako ne razumijete što biste trebali raditi, tražite objašnjenje.
- Nemojte raditi s alatom ili strojevima za koje niste osposobljeni.
- Upozorite svoje kolege ako opazite da rade na nesiguran način.
- Ne precjenjujte svoju izdržljivost. Ukoliko primjetite da se ne osjećate sposobnim obaviti Vaš radni zadatak (zbog lošeg zdravstvenog stanja ili nekih drugih razloga), obvezno o tome izvjestite Vašeg Voditelja radova).
- Razgovarajte međusobno o sigurnosti.
- Obvezni ste poštivati zabranu pušenja i posjedovanja ili uzimanja alkoholnih pića. U slučaju da primjetite kršenje istog, obvezno , zbog svoje sigurnosti i zbog sigurnosti drugih sudionika, pa i onoga koji to krši , upozorite ga . Ako je potrebno prijavite to obvezno Vašem Voditelju radova.
- Zabranjeno je posjedovanje ili nošenje bilo kakvog oružja.
- Ne ulazite u zatvorene prostore ili postrojenja osim u ona u kojima radite.
- Obvezno je koristiti propisana osobna zaštitna sredstva, a ako se ukaže potreba za dodatnom zaštitom, obvezno o tome izvjestite Vašeg Voditelja radova.
- Ako prilikom rada koristite ljestve, vodite računa o ispravnosti ljestvi, pravilno ih postavljajte i propisno ih koristite.

Okretne ljestve

- Okretne ljestve su “zračna vatrogasna oprema”
- Koristi se za spašavanje ljudi sa visine, požare, i za ostale tehničke intervencije i probleme
- U skladu sa propisima, sigurnost rada se provjerava u zakonom propisanim intervalima





Stabilnost/opasnost od prevrtanja

Najveći rizik kod rada sa okretnim ljestvama vezan je uz nedovoljnu stabilnost. Iz toga razloga rad je moguć kada su ljestve dobro ispravno stabilizirane

Značajke, oblik površine i nagib područja na kojemu je vozilo mora biti adekvatno

Ako postoji i minimalna mogućnost destabilizacije radovi se moraju zaustaviti



Mjere sigurnosti kod rada sa okretnom ljestvom

- Znakovi i pojašnjenje termina

Piktogram upozorava na rizik koji završava teškim fizičkim ozljedama ili smrću

i- Piktogram se odnosi na opće informacije

.- Tumači listu pojmova koji se ne odnose na ilustraciju

•- Rombovi se koriste za prepoznavanje rezultata/reakcija postupaka koje izvode korisnici

→ - Koriste se za prepoznavanje postupaka koje izvodi korisnik

1 – Brojevi se koriste za numeriranje liste

(X1) – Slova i brojke u zagradama koriste se za označavanje dijelova na prijašnjim ilustracijama)

SA – Specijalna Oprema

Xxxxxxx

Xxxxxxx – tekst označava pozadinske informacije

xxxxxxx

Sigurnosna upozorenja koja se odnose na korištenje okretnih ljestvi

- Pravilna i nepravilna upotreba

Okretne ljestve primarno se koriste za spašavanje ljudi iz opasnih situacija, za gašenje požara i izvođenje tehničkih pomoćnih radnji.

Dozvoljene pomoćne tehničke radnje uključuju (nisu isključivo limitirane):

- Osvjetljavanje radnog prostora
- Nadgledanje radnih postupaka sa visine
- Korištenje ljestvi kao dizalice

Ostale tehničke radnje izvode se uz upute proizvođača (Metz)

Radnje sa okretnom ljestvom koje ne navodimo smatraju se nedopuštenim radnjama

Opća sigurnosna upozorenja za rad na siguran način sa okretnom ljestvom

- Koriste se isključivo onako kako je opisano u Uputama za rad.
- Drugačiji način upotrebe smatra se nepravilnom upotrebom i kao takav podliježe sankcijama
- Svaki radnik mora se suzdržati od postupaka koji može ugroziti sigurnost
- Ljestve se koriste isključivo ispravne sa propisanom dokumentacijom
- Slijediti upute za siguran rad i potencijalne rizike i slijedom toga osoba zadužena za rad na ljestvi mora upozoravajuće znakove održavati u čitkom stanju
- Ne izvoditi promjene i dodatne nadgradnje ljestvi
- Redovno i periodički kontrolirati ljestvu
- Svakih 10 g mijenjati hidraulične cijevi





Operativno osoblje

- Okretnim ljestvama upravljaju osposobljene osobe bez obzira na uvjete
- Kod praktičnog rada sa ljestvom mora se voditi, biti dokazano i dokumentirano prisutno osoblje za vrijeme uvježbavanja
- Kako bi uvježbavanje bilo svima shvatljivo upute za rad moraju biti :
 - Pažljivo pročitane
 - Razumljive
 - Slijeđene... od operativnog (verificiranog) osoblja u svakoj prilici

.....

Definirati odgovornosti za poslove na vozilu

Verificirano osoblje odgovara za rad

Vozač vozila snosi potpunu odgovornost za vozilo (promet)

Ne obavljati neovlaštene radove i popravke (elektronika, mehanika...)

Dario Majetić, univ.spec.





Dario Majetić, univ.spec.

Osobna zaštitna oprema kod rada na ljestvi

- **Pravilnik o osobnoj i zajedničkoj zaštitnoj opremi pripadnika vatrogasnih postrojbi**
- Osobnu zaštitnu opremu za vatrogasce čini:
- - **zaštitna odjeća za vatrogasce**
 - zaštitna odjeća za šumski požar
 - zaštitna vatrogasna potkapa,
 - **zaštitna obuća za vatrogasce,**
 - **zaštitne vatrogasne rukavice,**
 - **zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri,**
 - **zaštitna maska sa samostalnim uređajem za disanje ili filterom**
 - **zaštitni pojasevi za rad na visini, pozicioniranje i zaštitu od pada,**
 - pribor za pojaseve,
 - džepna baterijska svjetiljka i druga oprema

Održavanje ljestve - oštećenja i kvarovi

- Dnevni pregled ljestava

PRAVILNIK O SIGURNOSNIM ZNAKOVIMA






- Signali za suradnju sa signalistom su slijedeći:
- Rukama, zastavicama, svjetiljkom, zviždaljkom, radio stanicom pod uvjetom da ih rukovatelj ljestava i signalista usuglase
- Od iznimne je koristi u djelatnosti vatrogastva poznavati znakove rukama pri podizanju tereta
- Ručni znakovi moraju biti precizni, jednostavni, dobro vidljivi, laki za izvođenje i razumijevanje te vidljivo različiti od drugih pokreta osobe,






Značenje	Opis	Prikaz
----------	------	--------

A. Opći znakovi






POČETAK Pažnja! Početak naredbe	Obje ruke su ispružene vodoravno sa dlanovima okrenutim naprijed	
ZAUSTAVLJANJE Prekid Kraj pokretanja	Desna ruka upravljena prema gore s dlanom okrenutim naprijed	
KRAJ Kraj radnje	Obje ruke su prekrížene u visini grudi	

B. Okomito kretanje


DIZANJE	Desna ruka upravljena prema gore s dlanom okrenutim naprijed koji lagano kruži	
---------	--	--

SPUŠTANJE	Desna ruka upravljena prema dole s dlanom okrenutim prema unutra koji lagano kruži	
OKOMITA UDALJENOST	Ruke pokazuju relevantnu udaljenost	

C. Vodoravno kretanje

KRETANJE NAPRIJED	Obje ruke su zakrenute s dlanovima okrenutim prema gore i laganim pokretima podlaktica prema sebi	
KRETANJE NATRAG	Obje ruke su zakrenute s dlanovima okrenutim prema dole i laganim pokretima podlaktica od sebe	
DESNO od signaliste	Desna ruka je ispružena više ili manje vodoravno s dlanom okrenutim prema dole i lagano pravi male pokrete u desno	
LIJEVO od signaliste	Lijeva ruka je ispružena više ili manje vodoravno s dlanom okrenutim prema dole i lagano pravi male pokrete u lijevo	
VODORAVNA UDALJENOST	Ruke pokazuju relevantnu udaljenost	

D. Opasnost

OPASNOST Žurno zaustavljanje	Obje ruke upravljene prema gore s dlanovima okrenutim naprijed	
BRZO	Sva kretanja ubrzati	
SPORO	Sva kretanja usporiti	

Dario Majetić, univ.spec.