



mi maris

Zaštita na radu i zaštita od požara

**UPUTE ZA RAD
NA SIGURAN NAČIN**

PRIRUČNIK

Sadržaj

1. UPUTE ZA RAD NA SIGURAN NAČIN	2
2. 20 općih pravila za siguran rad s ručnim alatima, napravama, mehaniziranim strojevima i oruđima	2
3. UPUTA ZA RAD NA VISINI.....	4
4. RADOVI NA SKELAMA.....	6
5. RADOVI NA HIDRAULIČNOJ PODIZNOJ PLATFORMI	11
6. RADOVI NA JEDNOKRAKIM LJESTVAMA	14
7. RADOVI NA LJESTVAMA S PODESTOM	17
8. UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S RUČNIM TERETIMA	22
9. UPUTA ZA SIGURAN RAD – PLINSKO ZAVARIVANJE	24
10. UPUTA ZA SIGURAN RAD – ZAVARIVANJE U ZAŠTITNOM PLINU.....	27
11. UPUTA ZA SIGURAN RAD– ODRŽAVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	30
12. UPUTA ZA SIGURAN RAD NA KOTLOVSKIM UREĐAJIMA	35
13. UPUTA ZA SIGURAN RAD – POSTUPAK U SLUČAJU OPASNOSTI U KOTLOVNICI	38
14. UPUTA ZA SIGURAN RAD – ZIDARSKI RADOVI	41
15. UPUTA ZA SIGURAN RAD – ARMIRAČKI RADOVI.....	44
16. UPUTA ZA SIGURAN RAD NA HIDRAULIČNOJ AUTO DIZALICI.....	48
17. UPUTA ZA SIGURAN RAD S KONZOLNOM DIZALICOM	51
18. UPUTA ZA SIGURAN RAD - KOMPRESOR	54
19. UPUTA ZA SIGURAN RAD NA STUPNOJ BUŠILICI	58
20. UPUTA ZA SIGURAN RAD - ELEKTROAGREGAT	61
21. UPUTA ZA SIGURAN RAD S OPASNIM KEMIČKIM TJELESIMA (opća uputa).....	64
22. UPUTA ZA SIGURAN RAD S MOTORNOM PILOM.....	66
23. UPUTA ZA SIGURAN RAD – ČIŠĆENJE I ODČEPLJIVANJE KANALIZACIJE, RAD U OKNIMA	69

UPUTE ZA RAD NA SIGURAN NAČIN

20 općih pravila za siguran rad s ručnim alatima, napravama, mehaniziranim strojevima i oruđima

1. Prije svakog početka rada provjerite **ISPRAVNOST** ručnog alata, naprave, mehaniziranog stroja ili oruđa za rad.
2. **PROUČITE** upute proizvođača ukoliko postoje ili ih zatražite od stručnjaka zaštite na radu.
3. Mehaniziranim strojem i oruđem (viličarem, hidrauličnom platformom, motornom pilom, lakom, mosnom i hidrauličnom dizalicom, motornom vibropločom, motornom kosilicom/trimerom itd.) smije rukovati samo **STRUČNO OSPOSOBLJENI** radnik.
4. Kod podizanja ručnog alata, mehaniziranih strojeva i oruđa iz alatnice/skladišta obratite pozornost na **ISPRAVNOST** istog.
5. Posebnu pozornost obratite na ispravnost **IZOLACIJE ALATA I NAPRAVA** (kablova) koji se pokreću električnom energijom.
6. Obratite pozornost na atmosferu u kojoj radite, da alatom, napravom, mehaniziranim strojem ili oruđem ne izazovete **POŽAR** ili **ESKPLOZIJU**.
7. Prije početka rada uvjerite se da rad ručnog alata, naprave, mehaniziranog stroja i oruđa neće **UGROŽAVATI** druge radnike.
8. Za svaku vrstu rada **ODABERITE** i **UPOTRIJEBITE PRAVILAN** ručni alat, mehanizirani stroj i oruđe.
9. **ZABRANJENO** je čistiti, podmazivati i popravljati ručni alat, napravu, mehanizirani stroj i oruđe koji je u pogonu.
10. **NE SKIDAJTE** zaštitne naprave s ručnog alata, mehaniziranog stroja i oruđa. Iste **NE SMIJETE** nadopunjavati polugama ili bilo kakvim dodacima.
11. Kada radite na povišenim mjestima, **NE OSTAVLJAJTE** ručni alat tako da može pasti te ga prenosite samo za to namijenjenim kutijama ili torbama.

Pouzdana energetska rješenja

12. Kod obavljanja radova zauzmite **ISPRAVAN** položaj tijela.
13. **UVIJEK** nosite i upotrebljavajte osobna i druga zaštitna sredstva.
14. **NOSITE** radnu odjeću koja priliježe uz tijelo. Dugu kosu stavite pod kapu ili svežite maramu.
15. **NE NOSITE** nakit – prstene, lančice ili slično dok radite s ručnim alatom, mehaniziranim strojem i oruđem.
16. **UPOTREBLJAVAJTE** samo ispravan ručni alat, napravu, mehanizirani stroj i oruđe.
17. Neispravan ručni alat, napravu, mehanizirani stroj i oruđe **PRIJAVITE** neposrednom rukovoditelju.
18. Upotrijebljeni ručni alat, napravu, mehanizirani stroj i oruđe **OČISTITE** i **ODLOŽITE** na predviđeno mjesto.
19. **PODUČITE** neiskusne zaposlenike pravilnoj upotrebi ručnog alata, mehaniziranih strojeva i oruđa.
20. Ako se ozlijedite zatražite **PRVU POMOĆ** te obavijestite neposrednog rukovoditelja.

UPUTA ZA RAD NA VISINI

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

RADOVI NA VISINI

Radovi na prizemnim zgradama i u unutrašnjosti višekatnih objekata do 450 cm iznad terena, odnosno iznad poda međukatne konstrukcije, **moгу se izvoditi uporabom pomoćnih skela, hidrauličnih platformi ili ljestvi uz vezivanje radnika, ako je uz korištenje takvih sredstava moguće izvoditi radove bez opasnosti za život radnika.** Za radove na većim visinama od 450 cm najčešće se mora koristiti **odgovarajuća skela.**

Sva radna mjesta **na visini većoj od 100 cm iznad terena ili poda moraju biti ograđena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.** Što je nagib veći i strmiji, rubna zaštita mora biti jača kako bi mogla spriječiti pad čovjeka preko nje.

Pri izvođenju radova na krovovima, ili na drugim mjestima gdje nije moguće trajno izvesti zaštitne ograde, **radnici se od pada moraju osigurati korištenjem zaštitnih pojaseva i užadi ili pomoću odgovarajućih prihvatnih skela.**

Ako postoji mogućnost pada radnika iznad objekta ili skele, moraju se postaviti odgovarajuće **zaštitne nadstrešnice i prihvatne skele.** Širina prihvatne zaštite je min. 130 cm ako je na dubini 200 cm, a 150 cm ako je visina s koje se može pasti 300 cm (ne smije se postavljati na većoj dubini). S odgovarajućim zaštitnim nadstrešnicama štite se i ulazi, prijelazi i prolazi oko objekta u građenju od pada materijala s visine.

Građevinske radove na visini ili na mjestima na kojima postoji opasnost od pada u dubinu, smiju obavljati samo građevinski radnici koji su zdravstveno sposobni za radove na visini.

Prema Pravilniku o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 018/2017) članku 4. postavljaju se sljedeći zahtjevi pri uporabi radne opreme za povremeni rad na visini:

- Ako se u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, privremeni rad na visini ne može izvršiti sigurno i u prikladnim ergonomskim uvjetima s prikladne površine, mora se odabrati radna oprema koja je najprikladnija za osiguranje i očuvanje sigurnih radnih uvjeta. Kolektivne mjere zaštite moraju imati prednost nad pojedinačnim mjerama zaštite. Dimenzije radne opreme moraju biti u skladu s prirodom posla koji se obavlja i predvidivim opterećenjima te moraju omogućiti siguran prolaz.



Pouzdana energetska rješenja

- Najprikladnija radna oprema za povremeni rad na visini se mora odabrati prema učestalosti pristupa, visini koja se treba savladati i trajanju korištenja. Odabrani izbor mora omogućiti evakuaciju u slučaju neposredne opasnosti. Pristup u oba smjera između radne opreme za povremeni rad na visini i radnog podija, etaža ili prolaza ne smije prouzročiti nikakve dodatne rizike od pada.
- **Ljestve se mogu koristiti kao radna oprema za rad na visini samo u određenim slučajevima u kojima uporaba druge radne opreme nije opravdana zbog niske razine opasnosti ili kratkotrajnosti uporabe ili postojećih okolnosti na terenu koje poslodavac ne može promijeniti.**
- Radna oprema s užetom za povremeni rad na visini (pristup i pozicioniranje na užetu), se može koristiti samo u okolnostima, kada je procjenom rizika utvrđeno da se rad može obavljati sigurno i gdje korištenje druge sigurnije radne opreme nije opravdano.

Uvažavajući procjenu rizika za korištenje radne opreme s užetom, a posebno trajanje rada i ergonomska ograničenja, radnicima se pri radu na takvoj radnoj opremi mora osigurati sjedalo s odgovarajućim priborom.

- Ovisno o vrsti radne opreme odabrane za povremeni rad na visini, moraju se poduzeti odgovarajuće mjere za smanjenje rizika za radnike, koje su svojstvene toj vrsti opreme.

Ako je potrebno, mora se osigurati postavljanje zaštita za sprečavanje padova. One moraju biti prikladno oblikovane i odgovarajuće čvrstoće kako bi spriječile padove s visine i koliko god je to moguće, spriječile ozljede radnika. Skupne zaštitne naprave za sprečavanje padova (zaštitne ograde) mogu biti prekinute samo na mjestima na kojima su postavljene pristupne ljestve ili stepenice.

- Kada je radi izvršenja posebnog zadatka potrebno privremeno ukloniti skupnu zaštitu predviđenu za sprečavanje padova, moraju se poduzeti učinkovite zamjenske sigurnosne mjere. Zadatak se ne smije obavljati sve dok te mjere nisu poduzete. Kada je rad potpuno ili privremeno završen skupna zaštita za sprečavanje padova se mora ponovno postaviti.
- Povremeni rad na visini se može obavljati samo kada vremenski uvjeti ne ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika.

RADOVI NA SKELAMA

Pod skelama se podrazumijevaju pomoćne konstrukcije koje služe za obavljanje radova u građevinarstvu, na visini većoj od 150 cm iznad tla. Skele moraju biti građene i postavljene prema planovima koji imaju sve potrebne sigurnosne elemente i sadrže dimenzije skele. Planovi sadrže sve sastavne elemente skele, sredstva za međusobno spajanje sastavnih elemenata, način pričvršćivanja skele za objekt, odnosno tlo, najveće dopušteno opterećenje, vrste materijala, statički proračun nosivih elemenata, kao i uputstvo za montažu i demontažu skele. Taj se plan ovjerava od strane projektanta skele i odgovorne osobe na gradilištu i mora se čuvati do demontaže skele.

Postavljanje, popravljavanje, dopunjavanje i demontiranje skela poslovi su s posebnim uvjetima rada i mogu ih obavljati samo stručne osobe, zdravstveno sposobne za obavljanje poslova na visini i to pod stručnim nadzorom određene stručne osobe na radilištu.

Elementi poda skele (daske i drugo) moraju se prije uporabe s pozornošću pregledati. Oštećeni odnosno dotrajali elementi ne smiju se ugrađivati u pod skele. Elementi poda moraju u potpunosti ispunjavati prostor između nosivih stupova skele. Udaljenost poda skele od zida objekta ne smije biti veća od 20 cm.

Širina skele ovisi o njenoj namjeni (minimalna čista širina je 60, tj. 80 cm):

- samo za stajanje zahtjeva širinu od 60 cm,
- za prolaz materijala zahtjeva širinu od 60 cm,
- za odlaganje materijala zahtjeva širinu od 80 cm,
- potpora za platforme zahtjeva širinu 1050 – 1300 mm,
- za više platformi zahtjeva širinu 1500 mm.

Zaštitna ograda: razmak između elemenata popune (dužinske prečke) kod metalnih skela ne smije biti veći od 30 – 35 cm, a uz rub poda treba biti postavljena puna rubna zaštita (visine barem 15 cm). Razmak i dimenzije elemenata ograde moraju odgovarati minimalnom horizontalnom opterećenju na rukohvatu od 300 N/m.

Da bi skela bila sigurna mora se učvrstiti na objekt na svakih 6 m. Na svakom katu skele mora biti izgrađen siguran pristup, odnosno silazak. Ako se koriste kosi prilazi i prolazi sastavljeni od više elemenata, moraju djelovati kao cjelina i biti poduprti tako da spriječe prekomjerni ugib, odnosno ljuljanje.

Fosne i ostali elementi kosih prilaza i prolaza (nosači i drugo) moraju se u cjelini pričvrstiti za svoje podloge, odnosno oslonce. Širina prilaza ne smije biti manja od 60 cm, a nagib kosih prilaza i prolaza može biti do 40 %. Kosi prilazi i prolazi na visini većoj od 100 cm iznad tla odnosno poda etaže ili skele, moraju biti ograđeni čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.

Pouzdana energetska rješenja

Skela na graditeljskim objektima postavljena neposredno pored ili iznad prometnica mora biti na vanjskoj strani po cijeloj dužini i visini pokrivena pokrivačima (juta, gusta metalna mreža i sl.) koji sprječavaju padanje materijala u dubinu. Za vezivanje pojedinih elemenata skele smiju se rabiti samo tipska sredstva ili sredstva predviđena HR standardima (čavli, vijci, klanfe, spojnice i drugo). Vezivanjem pojedinih elemenata skele u konstruktivnu cjelinu ne smije se umanjiti njihova predviđena nosivost.

Ispravnost skele mora se provjeriti od strane određene stručne osobe najmanje jedanput mjesečno, a svakako i poslije vremenskih nepogoda, popravka, oštećenja i sl. Obavezno je voditi kontrolnu knjigu skele u kojoj se bilježi i ovjerom od određene osobe na gradilištu potvrđuje svaka provjera ispravnosti.

Konzolne skele smiju se koristiti samo za obavljanje lakših građevinskih radova i postavljati samo ako postoji mogućnost sigurnog učvršćenja skele za objekt ili njegovu konstrukciju. Na konzolnoj, kao i na visećoj skeli obavezno treba biti istaknut podatak o maksimalnom teretu koji se s njima može sigurno prenositi (broj ljudi i težina materijala), tj. najvećoj dozvoljenoj nosivosti skele određenoj od strane proizvođača.

TIPSKA SKELA

Osnovni izvori opasnosti pri radu na tipskoj skeli su:

- nedostatak bočne zaštite, neadekvatan dizajn obloge skele ili pristup koji mogu dovesti do nesreća,
- preopterećenje koje ugrožava stabilnost,
- pokretanje ručice pod djelovanjem tereta koje može dovesti do nesreća.
-

**UPUTE ZA SIGURAN RAD**

- Imajte na umu da postoji opasnost od pada pri korištenju visine od 1,00 m na više.
- Koristite samo čelične (označeno brojem 1 na donjoj slici) ili drvene šipke za povezivanje tipske skele.
- Postavite tipsku skelu samo na stabilnu podlogu.

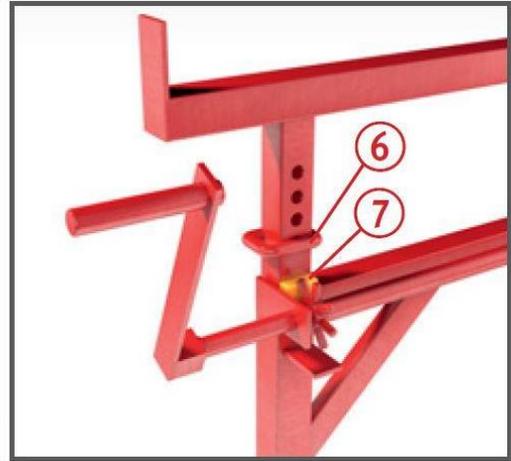
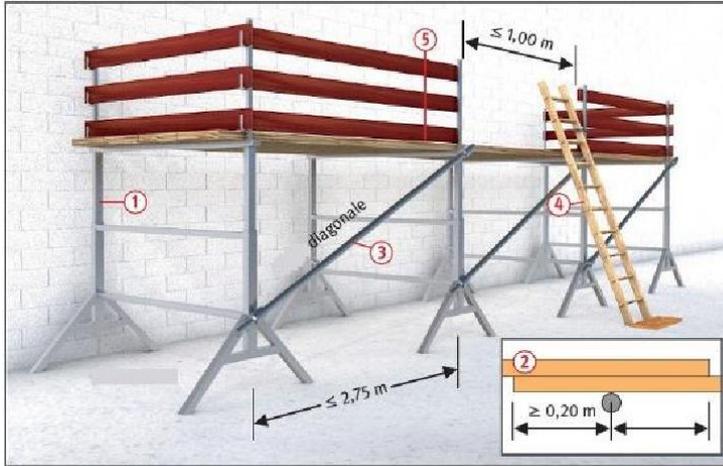
Pouzdana energetska rješenja

- Postavite nosače tako da zapor povratnog hoda (označeno brojem 7 na donjoj slici) bude na slobodno dostupnoj strani.
- Dozvoljeno opterećenje i učvršćivanje nosača definirano je specifikacijama proizvođača.
- Odaberite debljinu okvira prema klasi opterećenja i razmaku okvira (tablica 2 – priložena na dnu uputa).
- Izračunajte opterećenje i razmak nosača te usporedite s dopuštenom nosivošću (tablice 1, 2 i 3 – priložene na dnu uputa). Odaberite pritom manje udaljenosti.
- Površina se ne smije pomicati ili popuštati. Ne smije viriti više od 0,30 m iznad posljednjeg nosača.
- Osigurajte dovoljno velika preklapanja u području zglobova (broj 2 na donjoj slici).
- Tipska skela s visinom platforme većom od 2,00 m poduprta je prema uputama za montažu i uporabu (označeno brojem 3 na donjoj slici).
- Pristup platformi samo pomoću ljestvi za naslanjanje; Osigurajte ljestve za naslanjanje od prevrtanja i klizanja (označeno brojem 4 na donjoj slici).
- Osigurajte bočnu zaštitu koja se sastoji od zaštitne ograde koja sadrži tri razine pregrade, ako je, prema procjeni rizika, potrebna zaštita od pada (označeno brojem 5 na donjoj slici). Ograda mora biti osigurana od nenamjernog rastavljanja, donja pregrada mora biti osigurana od prevrtanja.
- Sljedeće se mogu koristiti kao rukohvat i srednje pregrade bez statičke provjere:
 - s razmakom stupova do 2,00 m, daske za skele minimalnog presjeka 15 × 3 cm,
 - s razmakom stupova do 3,00 m, daske za skele minimalnog presjeka 20 × 4 cm, ili čelične cijevi ϕ 48,3 × 3,2 mm ili aluminijske cijevi ϕ 48,3 × 4 mm.
- Daske podnožja moraju viriti preko platforme najmanje 15 cm. Minimalna debljina dasaka je 3cm.
- Za čelične nogare koristite samo originalne klinove za zaključavanje (označeno brojem 6 na donjoj slici).
- U slučaju nosača s nazubljenim letvicama i vitlima, mora se osigurati funkcija zaustavljanja (označeno brojem 7 na donjoj slici).
- Montaža, prenamjena i demontaža mogu se odvijati samo pod nadzorom nadležne osobe.



Pouzdana energetska rješenja

- Prije uporabe, potrebno je izvršiti pregledavanje od strane „kvalificirane osobe“ kako biste utvrdili sigurnu funkciju i odsutnost nedostataka.



Tablica 1. Klase opterećenja tipske skele

Klasa opterećenja	Ravnomjerno raspoređeno opterećenje (kN/m ²)
1	0,75
2	1,50
3	2,00
4	3,00
5	4,50
6	6,00

Tablica 2. Minimalne dimenzije pregradnih dasaka i podnožja platforme za tipske skele

Klasa opterećenja	Širina ploče ili daske cm	Debljina ploče ili daske				
		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
dopušteni raspon u [m]						
1, 2, 3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 i 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 i 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

Tablica 3. Potrebna nosivost okvira tipske skele u kg* ovisno o klasi opterećenja, širini platforme i udaljenosti između okvira skele 										
Daske za skele kao nosači s više raspona										
Klasa opterećenja	Širina platforme	Udaljenost između nosača [m]								
	m	0,80	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
1-3	0,60	138	173	216	259	302	345	388	431	474
1-3	0,90	207	259	323	288	453	518	582	647	712
4		297	371	464	557	650	743	835	928	1021
5		432	540	675	810	945	1080	1215	1350	1485
6		567	709	886	1063	1240	1418	1595	1772	1949
1-3	1,00	230	288	359	431	503	575	647	719	791
4		330	413	516	619	722	825	928	1031	1134
5		480	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650
6		630	788	984	1181	1378	1575	1772	1969	2166
1-3	1,20	276	345	431	518	604	690	776	863	949
4		396	495	619	743	866	990	1114	1238	1361
5		576	720	900	1080	1260	1440	1620	1800	1980
6		756	945	1181	1418	1654	1890	2126	2363	2599
1-3	1,5	345	431	539	647	755	863	970	1078	1186
4		495	619	774	929	1083	1238	1393	1548	1702
5		720	900	1125	1350	1575	1800	2025	2250	2475
6		945	1181	1477	1772	2067	2363	2658	2953	3248

Formula izračuna:

Potrebna nosivost tipske skele:

$$\text{Razmak okvira} \times \text{širina okvira} \times (\text{korisna masa} + \text{masa daske}) \times \text{faktor propusnosti}$$

Korisnu masu potrebno je iščitati iz tablice 1; Masa daske iznosi 30 kg / m²; Faktor prolaska iznosi 1,25 (100 kg ≈ 1 kN)



RADOVI NA HIDRAULIČNOJ PODIZNOJ PLATFORMI

Osnovni izvori opasnosti pri radu na hidrauličnoj podiznoj platformi su:

- prevrtanje vozila s platformom zbog rada na neravnom ili mekanom terenu,
- nepodupiranje vozila za vrijeme rada s teretom,
- prebrzo manevriranje teretom na ispruženom kraku,
- zapinjanje kraka ili tereta za druge predmete i dr.,
- udar električne struje uzrokovan dodiranjem dizalice sa zračnim električnim vodovima pod naponom ili radom u njihovoj blizini.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Prije početka rada provjerite jesu li svi dijelovi hidrauličke dizalice kao što su uređaji za upravljanje platformom, ograda i vrata, odgovarajući sigurnosni ventili, kao i pribor za vezanje osoba postavljeni na svoja mjesta te jesu li sigurni i ispravni. Vozilo s platformom postavite na stabilno i ravno tlo, kotače osigurajte od pomicanja.
- Za vrijeme rada koristite sva potrebna osobna zaštitna sredstva. Pri radovima na otvorenom prostoru, za zaštitu od vremenskih nepogoda kao što su kiša, hladnoća i dr., upotrebljavajte odgovarajuća osobna zaštitna sredstva koja vas štite od tih opasnosti.
- Upravljajte platformom u skladu s uputama proizvođača te propisanim pravilima zaštite na radu.
- Ne podešavajte sigurnosni ventil u svrhu podizanja tereta većeg od dopuštenog jer pri dizanju takvog tereta postoji opasnost od gubitka stabilnosti dizalice.
- Podizanje i prijenos tereta obavljajte laganim pokretima bez trzaja. Pritom budite sigurni da nema opasnosti za okolinu.



Pouzdana energetska rješenja

- Budite sigurni da su za vrijeme podizanja i prijenosa tereta udaljeni svi okolni zaposlenici iz manevarskog prostora dizalice.
- Pri radovima hidrauličkom platformom u blizini zračnih električnih vodova pod naponom, posebno onih visokog napona, zahtijevajte da se na njima isključi napon. Ako to nije moguće, pazite da se ne približavate vodovima na udaljenost manju od dopuštene za napon koji u njima vlada.
- U slučaju bilo kakvog kvara na dizalici odnosno njezinim sklopovima, prekinite rad i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova.
- Nakon završetka rada isključite hidrauličku pumpu, izvadite ključ za pokretanje motora vozila, zakočite vozilo i kabinu zaključajte.
- Tako ste osigurali vozilo s platformom od slučajnog pokretanja i neovlaštene uporabe drugih zaposlenika.
- Nemojte nikada vozilo s platformom ostaviti nezakočeno i neosigurano.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Hidrauličnom platformom smiju upravljati samo posebno osposobljeni radnici.
- ! Ako se služite hidrauličnom platformom, poštujujte upute proizvođača pri montaži i upravljanju istom.
- ! Sva oštećenja na električnim instalacijama, uređajima i priboru odmah prijavite odgovornoj osobi i prekinite rad s platformom.
- ! Ne podižite terete veće težine od dopuštene nosivosti. Redovno obavljajte dnevne, tjedne i mjesečne preglede, kao i periodična ispitivanja. O sadržaju pregleda i načinu vođenja evidencije zatražite dodatne upute.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.
- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose.
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo.
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit.
- Rabite samo ispravan alat.
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja.
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.
- Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.

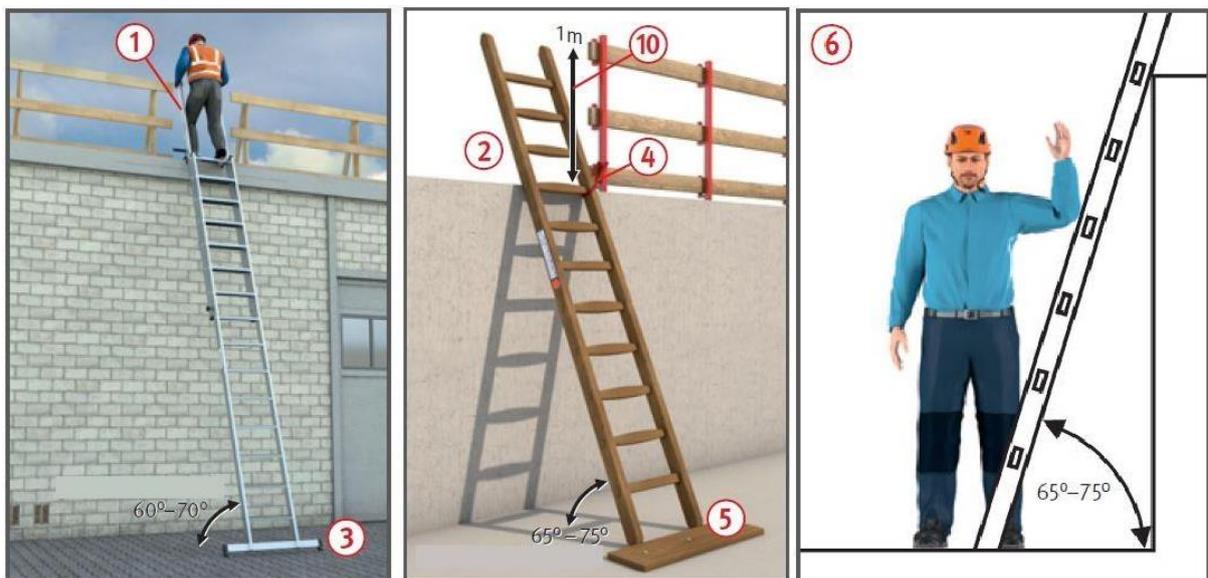


RADOVI NA JEDNOKRAKIM LJESTVAMA

Opasnosti prilikom korištenja jednokrakih ljestvi koje mogu rezultirati padom su:

- neadekvatna stabilnost korisnika jednokrakih ljestvi,
- nedovoljna stabilnost ljestvi,
- nepropisno ponašanje korisnika ljestvi,
- nedostatak sigurnosti u prometnom području,
- uporaba oštećenih ljestvi.

Prema normi HRN EN 131:2018 (ljestve) dane su sljedeće upute:



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Prije nego što se ljestve stave na raspolaganje i koriste se na radnom mjestu ili za pristup višim radnim mjestima, u kontekstu procjene rizika mora se utvrditi je li upotreba ljestvi potrebna ili je druga radna oprema sigurnija za ovu aktivnost.
- Korištenje ljestvi mora biti ograničeno na rad s malim rizikom, malim opsegom posla s malim stupnjem zahtjevnosti i kratkim trajanjem upotrebe.
- Strukturni uvjeti koje korisnik ne može promijeniti također mogu dovesti do upotrebe ljestvi.
- Ako je moguće, upotrijebite jednokrake ljestve sa stepenicama, produžecima baze (na gornjoj slici označeni brojem 3) i nastavcima (na gornjoj slici označeni brojem 1). Ruta kojom se kreće korisnik po ljestvama postaje sigurnija jer više nema potrebe za usponom preko ljestvi sa strane (na gornjoj slici označeno brojem 2).

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Osigurajte jednokrake ljestve od klizanja, pada, ivica, klizanja i potonuća:
 - vezanjem glave ljestvi (br. 4 na gornjoj slici),
 - učvršćivanjem stope ljestvi (br. 5 na gornjoj slici),
 - korištenjem pribora za ljestve poput npr. produžetaka baze (br. 3 na gornjoj slici), kuka ljestvi (br. 7 na donjoj slici), noga ljestvi (br. 8 na donjoj slici),
 - naprava za vješanje.
- ! Poboljšajte stabilnost ljestvi korištenjem priključnih platformi (br. 9 na donjoj slici).
- ! Ne koristite oštećene ljestve, kojima je npr. slomljen profil i prečka/stepenica drvenih ljestvi, savijenih i previjenih metalnih ljestvi. Ne popravljajte slomljene letvice i stepenice.
- ! Drvene ljestve čuvajte zaštićene od vremenskih utjecaja i utjecaja temperature.
- ! Nemojte koristiti premaze.
- ! Održavajte točan kut nagiba ljestvi (br. 6 na gornjoj slici). Kut nagiba iznosi: 65° – 75°.
- ! Naslonite se samo na sigurne točke oslonca.
- ! Neka ljestve strše najmanje 1 m iznad izlazne točke (br. 10 na gornjoj slici).
- ! U ljestve ulazite samo u prikladnoj, čvrstoj obući.
- ! Ne kročite na gornje 3 stepenice.
- ! Redovito podučavajte zaposlenike o rukovanju ljestvama.
- ! Ljestve u prometnom području osigurajte npr. barijerama.
- ! Kada radite na otvorenom, uzmite u obzir utjecaje okoline i vremena (npr. vjetar, snijeg i led, dijelovi koji padaju ili se prevrću).

Pouzdana energetska rješenja



- ! Definirajte vrstu, opseg i rokove potrebnih ispitivanja (procjena rizika) i poštujujte ih, npr.:
 - za očite nedostatke prije svake uporabe,
 - redovito od strane osobe kvalificirane i ovlaštene za provođenje pregleda.
- ! Dokumentirajte rezultate (npr. ispunite kontrolnu knjigu, kontrolni popis, naljepnice za testiranje).

Dodatne informacije za višedijelne jednokrake ljestve:

- Priključite ili izvucite vodilice samo na duljinu koju je odredio proizvođač.
- Osigurajte od savijanja, npr. potpornim šipkama koje pruža proizvođač.
- U slučaju produžnih ljestvi, osigurajte da se dijelovi ljestvi mogu slobodno kretati i da se uređaji za zaključavanje pravilno uklapaju (označeno brojem 11 na desnoj slici).





Dodatne informacije za radna mjesta na jednokrakim ljestvama:

- Tijekom građevinskih radova zaposlenik ne smije raditi duže od 2 sata po radnoj smjeni na visini većoj od 2,00 m, težina alata i materijala koji se prevozi ne smije prelaziti 10 kg, a površina izložena vjetru predmetima koji se nose ne smije biti veća od 1,00 m².
- Za privremene radove dopuštena je maksimalna visina postolja do 5 m.
- Jednokrake ljestve ne smiju se koristiti:
 - ako postojeći ili korišteni materijal i radni procesi predstavljaju dodatne opasnosti, npr. rad s kiselinama, lužinama, vrućim bitumenom,
 - ako se strojevima i uređajima mora rukovati objema rukama, npr. prilikom korištenja ručnih strojeva, uređaja za čišćenje pod visokim pritiskom.
- Zaposlenik mora stajati objema nogama na stepenici ili platformi.

Dodatne informacije za ljestve korištene kao prometne rute:

- Ljestve za pristup radnim mjestima koristite samo ako postoji mali rizik i ako se koriste kratko vrijeme.
- Visinska razlika koju treba premostiti je $\leq 5,00$ m.
- Kao unutarnje ljestve mogu maksimalno povezivati dvije razine skele.

RADOVI NA LJESTVAMA S PODESTOM

Opasnosti prilikom korištenja ljestvi s podestom koje mogu rezultirati padom su:

- neadekvatna stabilnost korisnika ljestava na ljestvama,
- nedovoljna stabilnost ljestvi,
- neprimjereno ponašanje korisnika ljestvi,
- neadekvatna ugradnja,



Pouzdana energetska rješenja

- uporaba gornjih stepenica,
- nedostatak sigurnosti u prometnom području,
- uporaba oštećenih ljestvi.

Prema normi HRN EN 131:2018 (ljestve) dane su sljedeće upute:



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Prije nego što se ljestve stave na raspolaganje i koriste se na radnom mjestu ili za pristup višim radnim mjestima, u kontekstu procjene rizika mora se utvrditi je li upotreba ljestvi potrebna ili je druga radna oprema sigurnija za ovu aktivnost.
- Pri odabiru ljestvi poželjno je odabrati lagane ljestve s platformom (označeno brojem 2 na gornjoj slici) i ljestvi s podestom (označeno brojem 1 na gornjoj slici).
- Korištenje ljestvi mora biti ograničeno na rad s malim rizikom, malim opsegom posla s malim stupnjem zahtjevnosti i kratkim trajanjem upotrebe.
- Strukturni uvjeti koje korisnik ne može promijeniti također mogu dovesti do upotrebe ljestvi.



POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Zaposlenik mora objema nogama stajati na stepenici ili platformi. Dopušteno razdoblje korištenja za zaposlenike na visini > 2 m do najviše 5 m je dva sata po radnoj smjeni.
- ! Koristite samo ljestve koje imaju čvrsto pričvršćene i neoštećene sigurnosne spojnice (označeno brojem 3 na donjoj slici).
- ! Nemojte koristiti neprozirne boje za bojanje drvenih ljestvi.
- ! Nemojte koristiti oštećene ljestve, koje imaju npr. slomljene ili napukle rukohvate i stepenice, savijene ili napukle metalne ljestve.
- ! Ne popravljajte slomljene ili napukle rukohvate i stepenice.
- ! Drvene ljestve čuvajte zaštićene od vremenskih utjecaja i temperature.
- ! Osigurajte dovoljno visoke ljestve.
- ! Postavite ljestve tako da budu stabilne i sigurne od potonuća i pada. Obratite pažnju na učinkovitu zaštitu sigurnosnim spojnica koje sprečavaju prekomjerno širenje krakova ljestvi (označeno brojem 3 na donjoj slici).
- ! Poboljšajte stabilnost korisnika ljestvi korištenjem priključnih platformi označeno brojem 4 na donjoj slici).
- ! Ne naslanjajte ljestve s podestom na zid, tj. ne koristite ih na način kako koristite jednokrake ljestve.
- ! Stepenice i nagnute površine (označeno brojem 5 na donjoj slici) koristite samo s produženim rukohvatom.
- ! Učvrstite svaki produžetak rukohvata stezaljkama za ljestve ili steznim ušicama prema uputama proizvođača. Razmak između stezaljki definiran je prema uputama za montažu od proizvođača.
- ! Ne penjite se stepenicama na druga radna mjesta i prometne rute.
- ! Ne penjite se na gornje dvije stepenice. Stupanje na gornju stepenicu dopušteno je samo za ljestve s platformom ili platformom s držačem ili ogradom (označeno brojem 6 na donjoj slici).



Pouzdana energetska rješenja

- ! Ljestve korištene u prometnom području potrebno je osigurati npr. barijerama.
- ! Poučite zaposlenike o rukovanju ljestvama prije nego što se prvi put koriste, a redovito i nakon toga.
- ! Definirajte vrstu, opseg i rokove potrebnih ispitivanja (procjena rizika) i poštujujte ih, npr.:
 - za očite nedostatke prije svake uporabe,
 - redovito od strane osobe kvalificirane i ovlaštene za provođenje pregleda.
- ! Dokumentirajte rezultate (npr. ispunite kontrolnu knjigu, kontrolni popis, naljepnice za testiranje).



Dodatne informacije za višedijelne ljestve s podestom:

- Ne kročite na ljestve s podestom dok sigurnosne spojnice nisu otporne za tlačna i vlačna opterećenja (označeno brojem 7 na desnoj slici).
- Spojite ili izvucite vodilice samo do duljine koju je odredio proizvođač.
- S produženim ljestvama osigurajte pokretljivost dijelova ljestvi i pravilno uglavljivanje naprave za učvršćivanje.
- Ne kročite na gornje četiri stepenice ljestvi s podestom s pričvršćenim produžetkom ljestvi.

**Dodatne informacije za ljestve s platformom:**

- Ljestve s podestom postavljajte samo na ravno tlo.
- Zatvorite ogradu nakon ulaska u dio platforme.
- Postavite i pridržavajte se uputa proizvođača prilikom korištenja ljestvi s platformom (označeno brojem 1 na gornjoj slici).

UPUTA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S RUČNIM TERETIMA

OPASNOSTI PRI RUČNOM PRIJENOSU TERETA

- Prekomjerno opterećenje tijela.
- Ozljede kičme, zglobova kuka, koljena, ramena i lakta.
- Ubodi, posjekline, ogrebotine i opekline.
- Pad predmeta na radnikovo tijelo, posebice na noge i stopala.
- Prignječenje prstiju i šake.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Pri povremenom dizanju tereta, bez uvježbavanja posebne tehnike, težina tereta koju podižu muškarci ne bi smjela prelaziti 25 kg, a za žene 12 kg.
- Za ručno podizanje težeg tereta trebaju se odabrati radnici posebnih sposobnosti, koji moraju biti upućeni u posebnu tehniku podizanja i prenošenja tereta. Izabrani i uvježbani radnici smiju prenositi teret težine do 50 kg na udaljenost do 60 m.
- Ako je put po kojem se nosi teret pod nagibom, nagib ne smije biti veći od 25 stupnjeva, a put ne smije biti duži od 50 metara.
- Teret u valjkastoj ambalaži ne smije biti teži od 30 kg.
- Vozači motornih vozila, koji ujedno i razvoze pakete, ne smiju rukovati teretom težim od 20 kg. Ako je vozač žena, teret ne smije biti teži od 10 kg.
- Pri podizanju pločastih predmeta, teret treba najprije podignuti na bok, zatim nasloniti na prsa i čvrsto obuhvatiti.
- Ako se podiže šipkasti materijal, jednom rukom teret treba obuhvatiti tako da dlan bude okrenut prema tijelu, a drugom rukom teret treba obuhvatiti s obrnute strane.
- Teret (posebno duge predmete, kao što su grede, daske i sl.) treba odlagati na podmetače. Kod podizanja takvog tereta nožne prste treba podvući pod teret, a teret zahvatiti tako da jedna ruka bude s vanjske, a druga s unutarnje strane.



Pouzdana energetska rješenja

- Pri pomicanju, guranju tereta, treba se koristiti i težinom vlastitog tijela. Teret treba gurati tako da se težina tijela preko ruku maksimalno prenese na teret. Noge pritom treba ispraviti u koljenu.
- Za prenošenje tereta može se koristiti i pomoćni pribor i alat, kao što su kuke za podizanje tereta, valjci za kotrljanje tereta, hvatači za prenošenje čeličnih boca, tračnica i cijevi, zatim kuke za prenošenje limova i staklenih ploča, zatim podmetači, poluge i sl.
- Ako se za prenošenje tereta koriste hvatači - klješta, takav alat trebaju upotrebljavati najmanje dva radnika.
- Zbog zaštite od prignječenja prstiju pri podizanju i povlačenju kutija i sanduka mogu se koristiti hvatači s kukama koje štite ruke.
- Ako se teret podiže grupno, radnici se moraju poredati po visini, a samo jedan radnik treba davati zapovijedi za dogovorene operacije.
- Pri podizanju vreća najprije treba osigurati mjesto za zahvaćanje. Rukom treba zahvatiti ugao vreće.
- Otvorenim dlanom druge ruke treba čvrsto stegnuti vez vreće. Vreću treba zabaciti na rame što bliže šiji, istodobno se uspravljaajući.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Kada je god to moguće za podizanje i prenošenje tereta uporabite pomoćni pribor i alat, odnosno ručna kolica.
- ! Ne podižite terete teže od 50 kg.
- ! Pri podizanju koristite se uvježbanom tehnikom.
- ! Kada god je to moguće teret podižite u paru ili grupno.
- ! Ovisno o vrsti tereta upotrijebite odgovarajuća osobna zaštitna sredstva, kao što su kožne zaštitne rukavice za zaštitu od uboda i posjekotina, zaštitne cipele sa čeličnom kopicom za zaštitu prstiju i stopala od pada teških predmeta, štitnik za rame i vrat za zaštitu od oštih bridova tereta koji se prenose na ramenu, zaštitnu kapuljaču za zaštitu od nagrizajućeg materijala koji se prenosi u vrećama na ramenu te prema potrebi druga osobna zaštitna sredstva ovisno o mogućim opasnostima.



UPUTA ZA SIGURAN RAD – PLINSKO ZAVARIVANJE

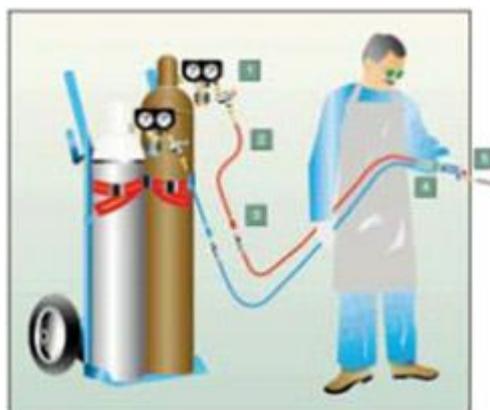
Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.



PLINSKO ZAVARIVANJE

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Pad čeličnih boca s plinovima pod tlakom i oštećenje ventila.
- Opekline pojedinih dijelova tijela zbog prskanja užarenih metalnih čestica te pri dodiru s vrućim ili užarenim metalnim površinama.
- Oštećenje očiju zbog štetnog zračenja na vidljivom području koje se očituje bliještanjem.
- Oštećenje očiju zbog štetnog ultraljubičastog i infracrvenog zračenja.
- Oštećenje organizma udisanjem štetnih plinova, para i dimova koji nastaju pri zavarivanju.
- Eksplozija plinske smjese zapaljivih plinova i kisika.
- Požar zapaljivih tvari blizu mjesta zavarivanja.





UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Čelične boce za plinove moraju se držati uvijek pričvršćene obujmicama o zid, ili na posebnim kolicima zaštićene od pada.
- Boce moraju biti udaljene od mjesta zavarivanja najmanje 3 m.
- Boce je najbolje držati izvan radnih prostorija, ali zaštićene od sunčevih zraka, mraza ili kiše.
- Boca s acetilenom mora stajati uspravno, ili pod kutom ne manjim od 45 stupnjeva u odnosu prema vodoravnoj podlozi.
- Prije početka rada potrebno je provjeriti jesu li gumene cijevi za dovod plinova u dobrom stanju i dovoljno savitljive, jesu li odgovarajuće boje za pojedinu vrstu plina (plava za kisik, crvena za gorivi plin), jesu li nepropusne naročito na spojevima, jesu li dobro pričvršćene na spojna mjesta odgovarajućim obujmicama (nikada žicom) te jesu li zaštićene od iskara i vrućih predmeta, kao i od oštećenja na prolazima.
- Ako se za zavarivanje koriste plinovi iz čeličnih boca, na njima moraju biti postavljeni uređaji za zaštitu od povratnog udara plamena. Takvi uređaji mogu biti postavljeni i na plameniku, na priključnim mjestima gumenih cijevi.
- Pri paljenju plamenika mora se voditi računa o redosljedu propuštanja plinova. Najprije se otvara ventil za kisik do odgovarajućeg tlaka, a zatim ventil za acetilen. Takva se smjesa zapali upaljačem, a zatim se još dotjera prolaz acetilena. Plamen se gasi obrnutim redosljedom.
- Za vrijeme rada potrebno je spriječiti širenje plinova u okolinu provjerom brtvi na plameniku, ventilima i spojnim mjestima. Propusnost se mora provjeravati sapunicom, a nikako zapaljenom šibicom. Ventilima za kisik ne smiju se mazati uljem ili mastima odnosno primati masnim rukama ili rukavicama. Kisikom se ne smiju nikada prozračivati prostorije, ispuhivati odijelo ili se hladiti. Radi zaštite očiju od bliještanja te ultraljubičastog i infracrvenog zračenja, koje se pojavljuje pri plinskom zavarivanju, moraju se nositi zaštitne naočale s tamnim staklima takvog zasjenjenja koje odgovara vrsti posla (prema DIN u između 4. i 7.).
- Pri plinskom zavarivanju u zatvorenom prostoru moraju se koristiti ventilacijski uređaji za odsisavanje plinova i dimova neposredno s mjesta rada, naročito ako se radi na predmetima od cinka, mjedi ili ostalih obojenih metala, ili na predmetima koji su obojeni minijem i sl.



Pouzdana energetska rješenja

- Pri plinskom zavarivanju moraju se koristiti sva propisana osobna zaštitna sredstva kao što su zaštitna kapa, zaštitne naočale s tamnim staklima, zaštitne rukavice za zavarivače, zaštitno odijelo, zaštitna pregača, zaštitne cipele s čeličnom kapicom i dr.
- Iz okoline mjesta zavarivanja moraju se maknuti sve lako zapaljive tvari kao što su masne krpe, drvo, zapaljive tekućine, kako ne bi nastao požar.
- Zavarivati se smije isključivo na mjestima koja su sigurna od nastanka požara. To se naročito odnosi na privremena mjesta rada, na kojima se ne zavaruje stalno nego prema potrebi.
- Pri zavarivanju se uvijek stvara vrlo visoka temperatura pa se mnogi materijali, koji dođu u dodir s dijelovima koji se zavaruju, mogu zapaliti. Uz to najveća opasnost za nastanak požara jesu užarene čestice koje se stvaraju pri zavarivanju i padaju uokolo mjesta zavarivanja, čak na udaljenost i do 10 m. Ako takve vruće ili užarene čestice dođu u dodir sa zapaljivim materijalima, mogu uzrokovati požar čak i nekoliko dana nakon zavarivanja. Zbog toga se na mjestu rada moraju osigurati svi uvjeti kako ne bi nastao požar te pribaviti odgovarajuća dokumentacija, a nakon završenih radova obaviti zapisnička primopredaja radova.

POZOR - ZAPAMTITE!

- Na tokarskom stroju smijete raditi samo ako ispunjavate posebne uvjete za rad na tim strojevima te ako ste osposobljeni za siguran rad na njima.
- U slučaju bilo kakvog kvara na tokarskom stroju ili alatu, na zaštitnoj napravi ili uređajima za uključivanje, zaustavite stroj i kvar dojavite voditelju poslova.
- Plinsko zavarivanje smijete obavljati samo ako ispunjavate posebne uvjete za rad na tim poslovima te ako ste osposobljeni za siguran rad na njima. U slučaju bilo kakvog kvara na čeličnim bocama ili priboru za plinsko zavarivanje ugasite plamenik, zatvorite sve ventile i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova.
- Nakon svršetka rada zatvorite sve ventile na bocama, odteretite redukcijske ventile, a pribor za zavarivanje odlazite tako da nije moguće neovlašteno korištenje plinova. Na vruće predmete obrade postavite znak kojim ćete upozoriti okolne radnike na opasnost od opekline ili ih ogradite.
- Za vrijeme plinskog zavarivanja usredotočite se na rad i ne razgovarajte s drugim radnicima. Posebno su opasne različite Šale i igre, jer mogu biti uzrokom ozljede.

UPUTA ZA SIGURAN RAD – ZAVARIVANJE U ZAŠTITNOM PLINU

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

ZAVARIVANJE U ZAŠTITNOM PLINU

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Pad čelične boce s plinom pod tlakom i oštećenje ventila.
- Udar električne struje na primarnoj ili mrežnoj strani.
- Udar električne struje na sekundarnoj ili zavarivačkoj strani.
- Opekline pojedinih dijelova tijela zbog prskanja užarenih metalnih čestica te pri dodiru s vrućim ili užarenim metalnim površinama.
- Oštećenje očiju zbog štetnog zračenja na vidljivom području, koje se očituje jakim bliještanjem i zasljepljenjem, posljedica može biti bolna upala očiju.
- Oštećenje očiju zbog štetnog ultraljubičastog i infracrvenog zračenja.
- Oštećenje kože u obliku upala na nezaštićenim dijelovima tijela, koje nastaju pod utjecajem jakih ultraljubičastih zraka.
- Ozljede (ubodi) ruku na krajeve žičane elektrode.
- Oštećenje organizma udisanjem štetnih plinova, para i dimova koji nastaju pri zavarivanju. Ako se kao zaštitni plin koristi ugljični dioksid, u radnoj se atmosferi može pojaviti ugljični monoksid, a ozon se može pojaviti pri zavarivanju sa smjesom plinova te visokolegiranim predmetima.
- Pri zavarivanju visokolegiranih čelika pojavljuju se i druge štetnosti, kao nikloksid i kromati koji mogu uzrokovati rak te manganoksidi (mangan je otrovan). Željezni oksidi nisu otrovni, ali oštećuju pluća.
- Požar zapaljivih tvari blizu mjesta zavarivanja.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Čelična boca s plinom mora se držati uvijek pričvršćena obujmicom o zid ili o uređaj. Boca mora biti udaljena od mjesta zavarivanja te zaštićena od sunčevih zraka, mraza ili kiše.
- Zavarivački se uređaj mora priključivati na mrežu na ispravan način, u utičnice sa zaštitnim kontaktom i s dovoljne snage u odnosu prema potrošnji uređaja. Zaštita od udara električne struje na primarnoj ili mrežnoj strani zavarivačkog uređaja mora se provoditi kao i pri radu s bilo kojim drugim električnim trošilom. Zaštita od izravnog ili direktnog dodira provodi se najčešće izoliranjem svih dijelova pod naponom. Kod zavarivačkih uređaja to znači da su kućišta uređaja zatvorena i neoštećena te da su svi priključni kabeli i utikači ispravni. Zaštita od posrednog ili indirektnog dodira postiže se najčešće automatskim isključivanjem napajanja pomoću osigurača, koji u slučaju kvara na zavarivačkom uređaju isključuju strujni krug.
- Zaštita od udara električne struje na sekundarnoj zavarivačkoj strani provodi se korištenjem ispravnog zavarivačkog pribora i korištenjem odgovarajućih osobnih zaštitnih sredstava. Tijekom rada, radnik mora na objema rukama nositi kožne zaštitne rukavice za zavarivače i zaštitne cipele s gumenim potplatom, a krajeve žice smije rezati samo sa suhim rukavicama. Promjena žičane elektrode mora se obavljati kad je isključen napon.
- Kako se pri zavarivanju u zaštitnom plinu proizvodi jako zračenje na vidljivom, ultraljubičastom i infracrvenom području, radi zaštite očiju od tih štetnosti mora se nositi posebni zavarivački štitnik s tamnim staklima, zasjenjenja koje odgovara vrsti posla odnosno jakosti zavarivačke struje (prema DIN-u između 10. i 15.).
- Pri zavarivanju u zaštitnom plinu u zatvorenom prostoru opća ventilacija prostorije nije dovoljna, pa se mora primijeniti odvođenje štetnosti neposredno s mjesta nastanka, time da je razmak između odsisnog uređaja i mjesta zavarivanja što manji. Kod pokretnih uređaja za odsisavanje važno je da se elementi mogu potpuno usmjeravati na mjesto zavarivanja. Pri zavarivanju na privremenim mjestima, u pogonu ili na montaži, poželjno je mobilne odsisne uređaje spajati na postojeće, ugrađene uređaje za odvođenje štetnosti. Idealan je odsisni uređaj ugrađen u plamenik sa zaštitnim plinom. Ako on nije dostupan, radnici moraju upotrebljavati osobna zaštitna sredstva za zaštitu dišnih organa.
- Pri ručnom zavarivanju visokolegiranih čeličnih predmeta obrade potrebno je, po mogućnosti, zavarivati s volframom u inertnom plinu (WIG) ili zavarivati pod prahom (UP) umjesto MAG zavarivanja.



Pouzdana energetska rješenja

- Pri zavarivanju dijelova koji su bili odmaščivani klorugljikovodicima, npr. Tri ili Per, ili ako se zavaruje u njihovoj blizini, može se pojaviti otrovan fosgen. Zbog toga je odmaščene dijelove prije zavarivanja potrebno brižljivo osušiti.
- Pri zavarivanju u zaštitnom plinu moraju se koristiti sva propisana osobna zaštitna sredstva kao što su posebni zavarivački štitnik za oči i lice s tamnim staklima, zaštitna kapa, zaštitno odijelo, zaštitna kožna pregača, zaštitne kožne rukavice za zavarivače, zaštitne cipele s neoštećenim gumenim potplatom i čeličnom kapicom.
- Iz okoline mjesta zavarivanja moraju se maknuti sve lakozapaljive tvari kao što su masne krpe, drvo, zapaljive tekućine itd., kako ne bi nastao požar.
- Zavarivati se smije isključivo na mjestima koja su sigurna od nastanka požara. To se naročito odnosi na privremena mjesta rada, na kojima se ne zavaruje stalno nego prema potrebi.
- Pri zavarivanju se uvijek stvara vrlo visoka temperatura, pa se mnogi materijali, koji dođu u dodir s dijelovima koji se zavaraju, mogu zapaliti.
- Najveća opasnost za nastanak požara jesu užarene čestice koje se stvaraju pri zavarivanju. Ako takve vruće ili užarene čestice dođu u dodir sa zapaljivim materijalima, mogu uzrokovati požar čak i nekoliko dana nakon zavarivanja. Zbog toga se na mjestu rada moraju osigurati svi uvjeti kako ne bi nastao požar te pribaviti odgovarajuća dokumentacija, a nakon završenih radova obaviti zapisnička primopredaja radova.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Zavarivati u zaštitnom plinu smijete samo ako ispunjavate posebne uvjete za rad na tim poslovima te ako ste osposobljeni za siguran rad na njima. Za vrijeme zavarivanja, usredotočite se na rad i ne razgovarajte s drugim radnicima.
- ! Posebice su opasne različite šale i igre, jer mogu biti uzrokom ozljede. U slučaju bilo kakvog kvara na uređajima ili pribora za zavarivanje, isključite ih odmah iz mreže, zatvorite ventil na boci s plinom i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova.
- ! Nakon svršetka rada isključite zavarivački uređaj iz mreže, pospremite pribor, a na vruće predmete obrade postavite znak kojim ćete upozoriti okolne radnike na opasnosti od opeklina ili ih ogradite.



UPUTA ZA SIGURAN RAD– ODRŽAVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.



ODRŽAVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA NISKO NAPONA

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Udar električne struje zbog izravnog ili direktnog dodira tijela s dijelovima električnih uređaja ili instalacije pod naponom, uzrok čega mogu biti oštećenja izolacije na kabelima, kućištima i dr., ili kod popravka odnosno ispitivanja električnih instalacija i uređaja pod naponom. U takvim slučajevima može nastati i kratki spoj koji može uzrokovati električni luk.
- Udar električne struje zbog posrednog ili indirektnog dodira, kada dostupni dijelovi koje radnik tijekom rada dodiruje dođu pod napon zbog proboja osnovne izolacije električnog uređaja.
- Pad radnika u razini poda, u dubinu te s visine.
- Zahvaćanje radnikove kose i odjeće rotirajućim alatom je opasnost od ozljeda ruke pri radu sa strojevima.
- Ozljede ruku i šake tijekom rada s električnim prijenosnim alatom te ručnim električarskim alatom.
- Požar na električnim instalacijama.

UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Zaštita od izravnog ili direktnog dodira provodi se raznim mjerama kao što je izoliranje svih dijelova pod naponom, njihovim ugrađivanjem u zatvorena kućišta ili ograđivanjem. Pokrivanje svih dijelova pod naponom odgovarajućom propisanom izolacijom mora biti tako izvedeno tako da može trajno izdržati mehaničke, kemijske, električne ili toplinske utjecaje kojima je u radu izvrnuta električna oprema.



Pouzdana energetska rješenja

- Dodir s dijelovima pod naponom može se spriječiti i njihovim zatvaranjem u kućišta, pri čemu se kućište može otvoriti samo odgovarajućim ključem ili alatom. Zaštita se može postići i zaštitnim preprekama koje sprečavaju slučajni fizički pristup dijelovima pod naponom za vrijeme rada. Zaštita se provodi i tako da se dijelovi pod naponom postavljaju izvan dohvata golim rukama.
- Zaštita od posrednog ili indirektnog dodira postiže se provođenjem jedne od propisanih mjera. Kako naši propisi utvrđuju visinu dopuštenog napona dodira na vrijednost od 50 V za izmjeničnu struju, te 120 V za istosmjernu struju, a u lošijim uvjetima npr. pri radu u mokrim ili metalnim prostorima 25 V za izmjeničnu i 60 V za istosmjernu struju, za slučaj pojave tog ili viših napona mora biti primijenjena jedna od zaštitnih mjera:
 - Automatsko isključivanje napajanja pomoću osigurača ili automatskih prekidača, pri čemu odlučujuću ulogu ima zaštitni vodič, pomoću kojega je kućište električnog trošila spojeno na sustav zaštite (prema prijašnjim propisima taj sustav nazivao se nulovanje ili zaštitno uzemljenje s pojedinačnim uzemljivačem). U slučaju kvara na trošilu, preko zaštitnog vodiča zatvara se strujni krug i uzrokuje pregorijevanje osigurača.
 - Zaštitni uređaji diferencijalne struje (strujna zaštitna sklopka) koriste se u instalacijama sa zaštitnim vodičem i djeluju u slučaju proboja izolacije i pojave napona dodira na kućištu trošila. U tom slučaju narušava se ravnoteža u zaštitnom uređaju i aktivira dio koji isključuje strujni krug. Vrijeme isključenja tog zaštitnog uređaja veoma je kratko i obično iznosi manje od 0,1 sekunde, što tom uređaju daje posebnu vrijednost u zaštiti od udara električne struje.
 - Dopunska, dvostruka ili pojačana izolacija je zaštitna mjera koja se sastoji u tome da trošila, osim osnovne izolacije, imaju i tu pojačanu izolaciju, pa pri probuju pogonske izolacije, kućišta trošila ne mogu doći pod napon. Trošila izvedena u toj vrsti zaštite (klasa II.) moraju imati kabel bez zaštitnog vodiča te utikač bez zaštitnog kontakta, a moraju biti označena posebnim simbolom, u obliku dva kvadrata jedan unutar drugoga.
 - Mali radni i sigurnosni naponi služe kao mjera zaštite na radu u kotlovnica, garažama i sl. za napajanje prijenosnog alata, svjetiljki i dr. Takva trošila priključena su na napone manje od 50 V za izmjeničnu i 120 V za istosmjernu struju, preko sigurnosnih transformatora, aku-baterija ili drugih uređaja, s osnovnim zahtjevom da se u slučaju bilo kakvog kvara ne smiju u strujnom krugu sigurnosnog malog napona pojaviti viši naponi.



Pouzdana energetska rješenja

- Za zaštitu od padova u razini poda, npr. zbog neravnog ili skliskog poda ili zbog spoticanja na neispravno odložene predmete, podovi se moraju održavati u ispravnom stanju, a sva oštećenja na površini poda moraju se odmah popravljati. Na površinama predviđenim za kretanje ljudi, ne smiju se odlagati ili uskladištavati razni predmeti koji bi mogli uzrokovati spoticanje i pad. Otvori za ulaz u kableske kanale, revizijska okna ili drugi otvori u koje je moguć pad radnika s vrlo teškim posljedicama, moraju biti pokriveni čvrstim poklopcima odnosno ograđeni sigurnom čvrstom ogradom visine najmanje 1 m, izvedene s tri vodoravne prečke, time da najdonja mora biti postavljena oko 20 cm od poda.
- Jednostrane ljestve ne smiju biti duže od 8 m i smiju se koristiti samo ako su potpuno ispravne. Pri postavljanju jednostranih ljestava na okomiti objekt, mora se voditi računa o jednostavnom pravilu 4:1, što znači da udaljenost donjeg dijela ljestava od okomice na koju su ljestve postavljene mora iznositi oko 1/4 dužine ljestava. Na takav se način dobiva kut s vodoravnom podlogom od oko 75°, koji se smatra najsigurnijim kutom za penjanje i rad na ljestvama. Pri radovima kad se pomoću ljestava mora prići nekoj površini ili objektu, jednostrane ljestve moraju nadvisiti tu površinu barem za 1 m, kako bi se radniku osigurao siguran rukohvat.
- Dvostrane ljestve ne smiju biti duže od 6 m, moraju biti sigurno i čvrsto izrađene i dobro održavane. Za zaštitu od razmaknuća krakova potrebno je koristiti čvrsti lanac, koji se pričvršćuje na prečke ljestava otprilike na polovici dužine ljestava. Pri radu na dvostranim ljestvama važno je znati da gornje dvije ili jedna prečka služe samo za pridržavanje, a ne za stajanje. Ljestve se ne smiju postavljati iza nezaključanih vrata, jer svaki slučajni prolaznik može vratima srušiti ljestve.
- Penjati se na stup i spuštati mora se pomoću ispravnih penjalica, a za vezivanje radnika moraju se koristiti ispravni i sigurni zaštitni pojasevi. Električari pri radu s penjalicama moraju nositi čvrste visoke zaštitne cipele. Prije penjanja na stup potrebno je ispitati ispravnost i čvrstoću stupa, jer se neispravan stup može srušiti i teško ozlijediti radnika.
- Za vrijeme rada na stolnoj bušilici predmet obrade ne smije se držati rukama. On mora biti dobro i sigurno učvršćen na radni stol ili u škripac. Ruke treba držati daleko od rotirajućih dijelova bušilice. Prije uključanja stroja potrebno je izvaditi ključ iz stezne glave. Strugotinu od bušenja ne smije se uklanjati rukama, nego četkom ili drugim odgovarajućim alatom, ali samo kad stroj miruje. Radi zaštite očiju od upadanja letećih čestica potrebno je nositi zaštitne naočale.



Pouzdana energetska rješenja

- Kad se svrdlo zaglavi u predmetu obrade potrebno je odmah isključiti stroj iz pogona, a zatim svrdlo izvaditi rukom. Zaštitna odjeća, koja se nosi na radu, mora biti stegnuta uz tijelo i zakopčana, a kosa ispod zaštitne kape. Pri radu na bušilici je vrlo opasno nositi zaštitne rukavice, kravatu, prstenje, narukvice, lančiće i sl.
- Pri radu s električnom prijenosnom bušilicom predmet obrade također mora biti sigurno pričvršćen jer držati ga rukom nije dovoljno. Naime, ako se zaglavi svrdlo, predmet obrade može se okrenuti i uzrokovati ozljedu. Svrdlo mora pri radu uvijek biti čvrsto stegnuto i centrirano. Ključ za stezanje svrdla ne smije se nikada ostavljati u steznoj glavi. Također, pri radu se ne smiju nikada nositi rukavice, labava odjeća, kravata, šal, narukvica, prstenje i dr. Kosu je potrebno pokriti odgovarajućom kapom.
- Ručni električarski i bravarski alat, kojima se električar služi pri radu, mora biti ispravan. Alat se mora koristiti samo u svrhe za koje je namijenjen i njime se mora raditi na ispravan način. Neispravan je svaki oštećeni alat. npr. ključevi sa slomljenim ili istrošenim čeljustima, odvijači sa slomljenim ručicama, labavo usađene glave čekića ili čekići s polomljenom drškom, tupe pile i dr. Alat se često upotrebljava u svrhe za koje nije namijenjen, npr. ključ umjesto čekića, kliješta umjesto ključa, nadalje turpija, nož ili dljetu umjesto odvijača itd. Radnici često rade na neispravan način, a posljedice su ozljede - ubodi ili udari alatom. Tipičan je primjer neispravnog načina rada odvijanje vijaka na predmetu koji se drži u ruci, rezanje nožem u smjeru tijela i sl. Pri odlaganju na police ili u kutije, alat mora oštrim krajevima biti okrenut prema unutra, kako bi se spriječile ozljede prilikom vađenja alata. Alat, naročito onaj s oštrim dijelovima, mora se odlagati na određena mjesta na kojima neće predstavljati opasnost. Pri radovima na terenu alat se mora prenositi u kutiji za alat ili u torbi, a nikako u džepovima.
- Požar na električnim instalacijama i trošilima pod naponom ne smije se nikada gasiti vodom ili pjenom, jer ta sredstva provode električnu struju, pa bi mogao nastati udar električne struje. Za gašenje požara električnih instalacija i trošila moraju se koristiti aparati s prahom te ugljičnim dioksidom. U tu se svrhu, uz električne uređaje te u njihovoj neposrednoj blizini, moraju postavljati vatrogasni aparati navedenih vrsta u dovoljnom broju, kako bi se mogući požar mogao u početku ugasisi. U slučaju požara na električnim instalacijama i uređajima potrebno je odmah pozvati električara, radi isključenja električne instalacije ili trošila od napajanja.



POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Isključite strujni krug na kojem ćete raditi, sklopkom ili vađenjem osigurača te se osigurajte od neovlaštenog uključivanja.
- ! Električarske radove smijete obavljati samo ako ispunjavate posebne uvjete za takav rad te ako ste osposobljeni za siguran rad na tim poslovima.
- ! Za vrijeme rada usredotočite se na rad i ne razgovarajte s drugim radnicima. Posebno su opasne različite šale i igre jer mogu biti uzrokom ozljeda.
- ! Nakon završetka rada provjerite mjesto na kojem ste obavljali poslove, kako biste bili sigurni da za okolne radnike ne postoji opasnost od udara električne struje.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik.

- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.
- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose.
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo.

Pouzdana energetska rješenja

- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit.
- Rabite samo ispravan alat.
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja.
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.
- Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.

UPUTA ZA SIGURAN RAD NA KOTLOVSKIM UREĐAJIMA

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

KOTLOVSKI UREĐAJI

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Eksplozija kotla;
- Ozljeđe od dodira s vrućim dijelovima kotlovskih uređaja;
- Prekomjerna buka;
- Skliski pod od prolivene vode;
- Požar na uređajima.

**UPUTE ZA SIGURAN RAD**

- U prostoriju kotlovnice dopušteno je ulaziti samo ovlaštenim osobama, pa se zabrana ulaska neovlaštenim osobama mora istaknuti na ulaznim vratima;
- Na ulaznim vratima moraju se nalaziti i potrebni znakovi sigurnosti kojima se upozorava na postojeće opasnosti pri radu, kao i odgovarajuće sheme i upute;
- Kotlovnica i kotlovski uređaji moraju se održavati čistima, a pod prostorije mora biti suh i čist;

Pouzdana energetska rješenja

- U prostoriji kotlovnice ne smiju se držati predmeti i materijali koji nisu neposredno u vezi s pogonom kotla;
- U kotlovnici je dopušteno držati samo potreban priručni alat;
- Za gašenje požara mora u kotlovnici biti dovoljan broj odgovarajućih vatrogasnih aparata, a radnici (kotlovniciari) moraju biti osposobljeni za rukovanje tim aparatima;
- U kotlovnici mora biti osigurano odgovarajuće provjetravanje, kako bi se provela dovoljna izmjena zraka potrebna za pogon kotla;
- Prije početka rada potrebno je provjeriti ispravnost svih dijelova kotla i njegove armature, ustanoviti razinu vode, kontrolirati sigurnosni ventil te provjeriti prohodnost dimovodnih kanala;
- Tijekom rada moraju se nadzirati kontrolne naprave potrebne za siguran rad kotla, i to naročito: pokazivač razine vode, manometar za kontrolu tlaka, na kojem radni tlak mora biti obilježen uočljivim znakom, termometar koji pokazuje stvarnu temperaturu vode te instrument za kontrolu dimnih plinova;
- Pogon kotla mora se odmah zaustaviti u svim prilikama koje bi mogle ugroziti sigurnost strojara i okoline, a naročito ako se opazi da naglo nestaje vode u kotlu, ili ako se opazi kvar na termostatskom uređaju za povećanje temperature razdjelne vode;
- Kotlovski uređaj sa svim pripadajućim dijelovima, uključivo i dimnjak s dimovodnim kanalima, mora se redovito, u propisanim rokovima, pregledavati i ispitivati, a isprave o tome moraju se držati u kotlovnici.

POZOR - ZAPAMTITE!

- Kotlovskim uređajem smijete rukovati samo ako ispunjavate posebne uvjete za rad na tim uređajima te ako ste osposobljeni za siguran rad i za zaštitu od požara;
- Za cijelo vrijeme rada kotlovskog uređaja pomno pratite njegov rad i ne udaljavajte se s mjesta rada. U slučaju bilo kakvog kvara na kotlovskom uređaju i njegovim dijelovima, isključite ga iz pogona i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova;
- Za vrijeme rada u kotlovnici, usredotočite se na rad;
- Pri radu u kotlovnici svakako se koristite svim propisanim osobnim zaštitnim sredstvima.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.

- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose;
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo;
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit;
- Rabite samo ispravan alat;
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja;
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju;

UPUTA ZA SIGURAN RAD – POSTUPAK U SLUČAJU OPASNOSTI U KOTLOVNICI

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

KOTLOVSKI UREĐAJI

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Eksplozija kotla;
- Ozljeđe od dodira s vrućim dijelovima kotlovskih uređaja;
- Prekomjerna buka;
- Skliski pod od prolivene vode;
- Požar na uređajima.



POSTUPAK U SLUČAJU OPASNOSTI

1. Kod opasnosti

- Odmah isključiti glavni prekidač (izvan kotlovnice).
- Zatvoriti zaporne ventile u vodovima ulja odnosno slavinu za plin.
- Prilikom požara koristiti odgovarajuće aparate za gašenje požara (požarna klasa B + C prema DIN EN2).

2. Kod mirisa plina

Samo kod plamenika na plin sa ventilatorom:

- Ne pušiti! Spriječiti pojavu otvorenog plamena i nastajanje iskre (npr. paljenje svjetla i električnih uređaja).
- Otvoriti prozore i vrata.
- Zatvoriti plinsku slavinu.



Pouzdana energetska rješenja

- Obavijestiti specijaliziranu tvrtku za grijanje/poduzeće vezano ugovorom.
- Obratiti pažnju na sigurnosne propise distributera plina (vidi plinsko brojilo) i specijalizirane tvrtke za grijanje (vidi puštanje u pogon ili protokol uputstva).

3. Kod mirisa dimnih plinova

- Staviti uređaj izvan pogona.
- Otvoriti prozore i vrata.
- Obavijestiti specijaliziranu tvrtku za grijanje.

4. Otvori za provjetranje

- Otvori za provjetranje u kotlovnici ne smiju biti zatvoreni, inače je moguće nepotpuno sagorijevanje i trovanje plinom.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Kotlovskim uređajem smijete rukovati samo ako ispunjavate posebne uvjete za rad na tim uređajima te ako ste osposobljeni za siguran rad i za zaštitu od požara na tim poslovima.
- ! Za cijelo vrijeme rada kotlovskog uređaja pomno pratite njegov rad i ne udaljavajte se s mjesta rada. U slučaju bilo kakvog kvara na kotlovskom uređaju i njegovim dijelovima, isključite ga iz pogona i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova.
- ! Za vrijeme rada u kotlovnici, usredotočite se na rad.
- ! Pri radu u kotlovnici svakako se koristite svim propisanim osobnim zaštitnim sredstvima.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.

- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose;
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo;
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit;
- Rabite samo ispravan alat;
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja;
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.



UPUTA ZA SIGURAN RAD – ZIDARSKI RADovi



Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

ZIDARSKI RADovi

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Požar u skladištu negašenog vapna.
- Prskanje vapna i žbuke u oči i lice radnika pri spravljanju morta.
- Zarušavanje zemlje pri zidanju u iskopima.
- Pad s visine, posebice s radnih platformi, skela i ljestava.
- Pad materijala s visine na tijelo radnika.
- Prskanje morta u oči radniku pri žbukanju.
- Posjekotine i ogrebotine ruku na oštrim rubovima opeka, bloketa i betonskih blokova.
- Nagrizanje kože ruku i vrata vapnom, vapnenim mlijekom i vapnenim mortom.
- Prskanje vrućeg bitumena po rukama i licu radnika.
- Leteće čestice pri bušenju, dubljenju i probijanju konstrukcija.
- Prskanje vapna u oči pri krečenju zidova i stropova.
- Pad predmeta s visine i pad dijelova objekta pri rušenju i demontiranju objekata.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Ako se na gradilištu koristi negašeno "živo" vapno, mora se čuvati u posebno izvedenim spremištima, čije je dno odignuto od tla. U naslagama vapna ne smiju se nalaziti zapaljivi predmeti, kao što su drvo, papir, krpe i sl.
- Jama u kojoj se gasi vapno mora biti propisno ograđena zaštitnom ogradom.
- Uz jamu se mora nalaziti radni pod na kojem stoji radnik koji gasi vapno.
- Za gašenje vapna i izradu morta smiju se koristiti samo alati sa dugom drškom.
- Radnici koji spravljaју mort moraju nositi zaštitne naočale, zaštitne rukavice i zaštitne čizme.
- Zidarski radovi u iskopu jama, kanala ili bunara smiju se izvoditi samo ako su osigurane bočne strane iskopa, a materijal odložen dovoljno daleko od ruba iskopa.
- Zidari koji rade u bunarima trebaju se koristiti sigurnosnim užetom i signalnim užetom te prema potrebi i plinskom maskom.
- Za rad na visini do 4,5 m zidari mogu upotrebljavati lako prenosive skele i ljestve, a za rad na većim visinama trebaju se koristiti odgovarajućim radnim skelama čiju ispravnost obvezno treba provjeriti odgovorna osoba.
- Ako se koriste skele na nogarima, nogari se smiju postaviti na razmaku od najviše 2 m i najviše u dva reda jedan iznad drugog, do najviše visine radnog poda od 4 m.
- Pri radu s ljestvama zidari se moraju vezati zaštitnim pojasom na mjestu rada.
- S tla ili radne skele smije se zidati do visine 1,5 m od poda.
- Kada konstrukcija koja se zida prijeđe tu visinu, radnik mora koristiti radnu skelu ili drugu radnu površinu.
- Na poslovima žbukanja, ručnog ili strojnog, zidari obvezno trebaju nositi štitnike za oči i lice te zaštitne gumene rukavice.
- Topljenje bitumena pri postavljanju izolacije smije se obavljati samo u posebnim kotlovima s poklopcem. Kod prenošenja bitumena, treba puniti samo do dvije trećine posude, da se spriječi prelijevanje.



Pouzdana energetska rješenja

- Osim zaštitnih kožnih rukavica za taj posao treba se koristiti kožna pregača te gumene čizme preko kojih su s vanjske strane prebačene nogavice hlača.
- Pri poslovima dubljenja, bušenja ili probijanja ("štemanje") betona ili drugih materijala, obvezno treba nositi zaštitne naočale ili štitnike za oči i lice. Štitnici mogu biti od pletene mreže.
- Za rad treba odabrati ispravan alat bez "rascvjetanih" udarnih ploha.
- Ako zidari kreće zidove i stropove, trebaju obvezno nositi zaštitne naočale.
- Ako se za rad koriste dvokrake ljestve, moraju imati lanac ili užu koje će spriječiti razmicanje krakova. S ljestvama se ne smije "hodati", nego ih se treba pomicala s tla. Dvokrake ljestve ne smiju se koristiti kao jednokrake ljestve.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Ako pri izvođenju građevinskih radova radite na podizanju skela, morate ispunjavati posebne zdravstvene zahtjeve.
- ! Ako uz zidarske radove rukujete strojevima na mehanizirani pogon, kao što su miješalice za mort, za te poslove trebate biti posebno osposobljeni.
- ! Pri izvođenju radova na visini 1 m većoj od tla ili niže etaže obvezno postavite zaštitnu ogradu, prekrijte otvore, upotrijebite zaštitni pojas ili zatražite da vam se postave zaštitne mreže.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD

- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.
- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose.



Pouzdana energetska rješenja

- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo.
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit.
- Rabite samo ispravan alat.
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja.
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.
- Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.

UPUTA ZA SIGURAN RAD – ARMIRAČKI RADOVI



Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

ARMIRAČKI RADOVI

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Uklještenje udova ili zahvaćanje odjeće rotirajućim dijelovima strojeva za obradu armature.
- Zahvaćanje prstiju noževima motornog sjekača. Odlijetanje kratkih dijelova armature pri sječenju motornim sjekačem.
- Uklještenje šipki armature s noževa za rezanje.





Pouzdana energetska rješenja

- Uklještenje prstiju šipkama armature, ako se pridržavaju ili umeću u sjekač.
- Udarci polugom za ručno savijanje.
- Uklještenje prstiju na strojevima za savijanje armature.
- Pucanje i odlijetanje armature i krajeva koluta pri odmatanju i ravnanju.
- Pad, prevrtanje i udarci ručnim kliještima za rezanje te odlijetanje šipki.
- Odlijetanje komadića željeza i hrđe pri čišćenju žičanim četkama.
- Pad snopova i koluta armature na stopala radnika za vrijeme prijenosa armature.
- Ubodi ruku žicama za spajanje. Udarci o oštre predmete ili krajeve šipki pri rukovanju armaturom.
- Zapinjanje odjeće za stršeće dijelove armature i pad radnika za vrijeme montaže na gradilištu.
- Spoticanje i pad radnika na nosivoj skeli ili oplati preko nagomilanih dijelova armature montirane za ugrađivanje.
- Ubodi oštrim predmetima u nogu.
- Pad radnika kroz otvore u podu pri postavljanju konstrukcija, greda i sl. te pad kroz nezaštićene dijelove objekta na visini iznad 1 m.
- Pad prilikom uspinjanja po armaturi, dok se ona postavlja na okomite konstrukcije.
- Udar električne struje, zbog dodira šipki s vodovima pod naponom.
- Oštećenje armature i rušenje konstrukcije zbog loše postavljenih šipki.
- Ozljede očiju, ruku, vrata i dijelova tijela pri zavarivanju.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Svi pokretni dijelovi na strojevima za obradu armature moraju imati zaštitne poklopce ili štitnike.
- Čistiti i podmazivati strojeve za obradu armature smije se samo kada je stroj isključen i osiguran.
- Pri sječenju armature motornim sjekačem ruke radnika moraju biti udaljene od noževa sjekača najmanje 30 cm.
- Motornim sjekačem ne smiju se rezati šipke kraće od 30 cm. Preko mjesta na kojem se nalaze noževi mora se postaviti zaštitni pokrov.



Pouzdana energetska rješenja

- Radi bolje vidljivosti mjesta sječenja poželjno je da pokrov bude od pleksi stakla.
- Ako su šipke armature dugačke, moraju se postaviti na radni stol, na nogare, ili vodilice s valjcima.
- Zabranjeno je umetati šipke u većem broju nego što ih noževi motornog sjekača mogu primiti pri normalnom radu stroja.
- Šipke se ne smiju umetati za vrijeme rada sjekača u fazama između dva hoda noževa, već kada noževi miruju.
- Pri ručnom savijanju armature platforma za rad mora biti potpuno čista, podloga poluge dobro učvršćena, a poluga se mora gurati od sebe, a ne privlačiti prema sebi.
- Ako se armatura savija strojem, šipke armature smiju se umetati samo dok stroj miruje. Ruke radnika dok stroj radi moraju biti udaljene najmanje 30 cm od pokretnih dijelova stroja.
- Prostor gdje se armatura izvlači iz koluta i izravna mora biti ograđen.
- Radnici koji ravnaju i istežu armaturu moraju nositi kožnu zaštitnu pregaču i štitnik za lice te zaštitne rukavice.
- Rezanje šipki armature ručnim sjekačem (kliještima) moraju obavljati dva radnika. Dok jedan reže, drugi mora pridržavati šipke.
- Pri čišćenju armature žičanim četkama obvezno se moraju nositi zaštitne rukavice, zaštitne naočale ili štitnik za oči i lice. Radnici koji prenose armaturu moraju nositi zaštitne cipele s čeličnom kapicom.
- Radnici koji postavljaju armaturu na gradilištu moraju imati stegnute krajeve rukava i nogavica na krajevima hlača.
- Pri postavljanju armature u oplata, na gradilištu, radnici moraju hodati po radnom podu ili ograđenim prolazima širokim najmanje 60 cm.
- Zabranjeno je postavljati armaturu hodajući po njoj ili po oplati. Taj se posao mora obaviti s posebno postavljenih skela.
- Pri polaganju armature zidova i stupova na visini izvan dohvata ruke, zabranjeno je uspinjati se po armaturi. Za taj se posao trebaju koristiti ljestve ili skele.



Pouzdana energetska rješenja

- Svi zračni vodovi blizu mjesta gdje se postavljaju armature trebaju se isključiti i odgovarajuće obložiti.
- Sva mjesta na kojima će se obavljati radovi zavarivanja armature trebaju se ograditi odgovarajućim paravanima.

POZOR - ZAPAMTITE!

Prije početka rada provjerite jesu li na alatima i strojevima za obradu armature postavljene zaštitne naprave.

- ! Ako će se armatura postavljati u okomite oplata pripremite za rad ljestve ili druge pomoćne konstrukcije za rad na visini.
- ! Pri polaganju okomitih šipki pravodobno pripremite plastične ili betonske podmetače.
- ! Obvezno upotrijebite sva potrebna osobna zaštitna sredstva.

UPUTA ZA SIGURAN RAD NA HIDRAULIČNOJ AUTO DIZALICI

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

HIDRAULIČNE AUTODIZALICE

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Prevrtnanje vozila s dizalicom zbog rada na neravnom ili mekanom terenu;
- Nepodupiranja vozila za vrijeme rada s teretom;
- Prebrzog manevriranja teretom na ispruženom kraku;
- Zbog zapinjanja kraka ili tereta za druge predmete i dr.;
- Udar električne struje uzrokovan dodiranjem kraka dizalice sa zračnim električnim vodovima pod naponom ili radom u njihovoj blizini.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

Prije početka rada provjerite jesu li svi dijelovi hidrauličke dizalice kao što su uređaji za upravljanje dizalicom, stabilizatori za podupiranje vozila, odgovarajući sigurnosni ventili, kao i pribor za dizanje tereta postavljeni na svoja mjesta te jesu li sigurni i ispravni. Vozilo s dizalicom postavite na stabilno i ravno tlo, kotače osigurajte od pomicanja, izvucite stabilizatore i poduprite vozilo;

- Za vrijeme rada koristite sva potrebna osobna zaštitna sredstva. Pri radovima na otvorenom prostoru, za zaštitu od vremenskih nepogoda kao što su kiša, hladnoća i dr., upotrebljavajte odgovarajuća osobna zaštitna sredstva koja vas štite od tih opasnosti;
- Upravlajte dizalicom u skladu s uputama proizvođača te propisanim pravilima zaštite na radu;
- Ne podešavajte sigurnosni ventil u svrhu podizanja tereta većeg od dopuštenog jer pri dizanju takvog tereta postoji opasnost od gubitka stabilnosti dizalice;



Pouzdana energetska rješenja

- Podizanje i prijenos tereta obavljajte laganim pokretima kraka bez trzaja. Pritom budite sigurni da je teret ispravno i sigurno vezan;
- Budite sigurni da su za vrijeme podizanja i prijenosa tereta udaljeni svi okolni zaposlenici iz manevarskog prostora dizalice;
- Nemojte nikada podizati ili prenositi ljude na priboru za dizanje tereta. To je iznimno dopušteno samo u posebno izvedenim visinskim košarama;
- Pri radovima hidrauličkom dizalicom u blizini zračnih električnih vodova pod naponom, posebno onih visokog napona, zahtijevajte da se na njima isključi napon. Ako to nije moguće, pazite da se krakom ne približavate vodovima na udaljenost manju od dopuštene za napon koji u njima vlada;
- U slučaju bilo kakvog kvara na dizalici odnosno njezinim sklopovima, prekinite rad i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova;
- Nakon završetka rada isključite hidrauličku pumpu, izvadite ključ za pokretanje motora vozila, zakočite vozilo i kabinu zaključajte. Tako ste osigurali vozilo s dizalicom od slučajnog pokretanja i neovlaštene uporabe drugih zaposlenika. Nemojte nikada vozilo s dizalicom ostaviti nezakočeno i neosigurano.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Hidrauličnom dizalicom smiju upravljati samo posebno osposobljeni radnici;
- ! Ako se služite hidrauličnom dizalicom, poštujujte upute proizvođača pri montaži i upravljanju istom;
- ! Sva oštećenja na električnim instalacijama, uređajima i priboru odmah prijavite odgovornoj osobi i prekinite rad s dizalicom;
- ! Ne podižite terete veće težine od dopuštene nosivosti. Redovno obavljajte dnevne, tjedne i mjesečne preglede, kao i periodična ispitivanja. O sadržaju pregleda i načinu vođenja evidencije zatražite dodatne upute.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik;
 - Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike;
 - Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati;
 - Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan;
 - Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi;
-
- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose;
 - Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo;
 - Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit;
 - Rabite samo ispravan alat;
 - Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja;
 - Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.

UPUTA ZA SIGURAN RAD S KONZOLNOM DIZALICOM

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen. Konzolne, stupne, zaokretne ili dizalice na tronošcu služe za podizanje i prijenos tereta od 250 do 500 kg. Zbog nepravilne montaže ili uporabe često nastaju nezgode.

KONZOLNE DIZALICE

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Rušenje stupa (jarbola) dizalice, ako je izveden od lošeg drva ili drugog materijala, neodgovarajućih dimenzija ili ako je loše učvršćen;
- Zahvaćanje ruku koloturuom, ako je u području dohvata ruke;
- Zapinjanje teretom o skelu ili ostatke na objektu;
- Pad tereta zbog pucanja neispravnog čeličnog užeta, preopterećenja ili pogrešnog vezanja i vješanja tereta na kuku dizalice; Uporaba kuka za vješanje tereta bez osigurača;
- Oštećenja kabela za dovod električne struje zbog mehaničkih udaraca ili povlačenja tereta;
- Rušenje tronošca postavljenog umjesto jarbola;
- Pad radnika koji rade na prihvatnom teretu na među katovima.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Jarbol dizalice treba izvesti od zdravog i čvrstog drva ili željeza, takvih dimenzija koje mogu podnijeti očekivana naprezanja. Jarbol treba na gornjem dijelu usidriti i zapeti s najmanje 2 čelična užeta, da bi se onemogućilo njegovo savijanje.
- Jaram konzole treba tako učvrstiti da se ne može spuštati po stupu.
- Dizalica mora biti na takvoj visini da je koloturnik izvan dohvata ruke radnika.
- Po cijeloj visini skele ili fasade objekta na kojem se nalazi konzolna dizalica treba postaviti oplatu od dasaka, da bi se spriječilo zapinjanje tereta tijekom podizanja ili spuštanja.



Pouzdana energetska rješenja

- Ispred prostora za utovar tereta na tlu treba postaviti zaštitni krov (nadstrešnicu) pod koji se može skloniti vezač tereta. Prolaz ispod prostora za utovar i podizanje tereta treba ograditi te postaviti znakove sigurnosti.
- Na kukama za nošenje tereta treba biti osigurač koji sprječava ispadanje tereta.
- Pasice za vezanje i vješanje tereta trebaju biti upletene ili osigurane stezačima - žabicama.
- Oštre rubove tereta treba podložiti da se ne ošteti nosiva užad.
- Konzolne dizalice moraju imati postavljen krajnji isključivač, kojim se sprječava da teret pri nekontroliranom podizanju udari u koloturnik. To je posebno važno ako se elektromotor i bubanj za namatanje užeta nalazi na tlu, a koloturnik na vrhu objekta.
- Ako se umjesto jarbola postavlja tronožac, nosiva greda treba biti dimenzionirana za trostruku sigurnost. Tronožac treba čvrsto vezati za podlogu. Čvor obaju potpora i nosive grede treba izvesti kao čvrsti spoj. Ležaje potpora treba osigurati od klizanja i međusobno povezati. Na mjestu prihvata tereta treba postaviti rukohvat. Koloturnik treba vezati za nosivu gredu i osigurati od pomicanja. Nosiva kuka mora imati osigurač. Njihanje tereta treba spriječiti dodatnim užetom kojim se upravlja s tla.
- Mjesta prihvata tereta na vrhu objekta i na pojedinim etažama treba odgovarajuće ograditi radi zaštite od pada s visine.
- Sve prolivene tekućine ili rastresiti teret na prostorima oko konzolne dizalice i na mjestima prihvata treba odmah ukloniti.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Konzolnom, stupnom ili zaokretnom dizalicom smiju upravljati samo posebno osposobljeni radnici;
- ! Ako se služite konzolnom dizalicom s pokretnim postoljem, poštuju te upute proizvođača pri montaži i upravljanju istom;
- ! Sva oštećenja na električnim instalacijama, uređajima i priboru odmah prijavite odgovornoj osobi i prekinite rad s dizalicom;
- ! Ne podižite terete veće težine od dopuštene nosivosti. Redovno obavljajte dnevne, tjedne i mjesečne preglede, kao i periodična ispitivanja. O sadržaju pregleda i načinu vođenja evidencije zatražite dodatne upute.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD

- Strojem smije rukovati samo osposobljen radnik;
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike;
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati;
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan;
- Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi;

- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose;
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo;
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit;
- Rabite samo ispravan alat;
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja;
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju;

Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.



UPUTA ZA SIGURAN RAD - KOMPRESOR

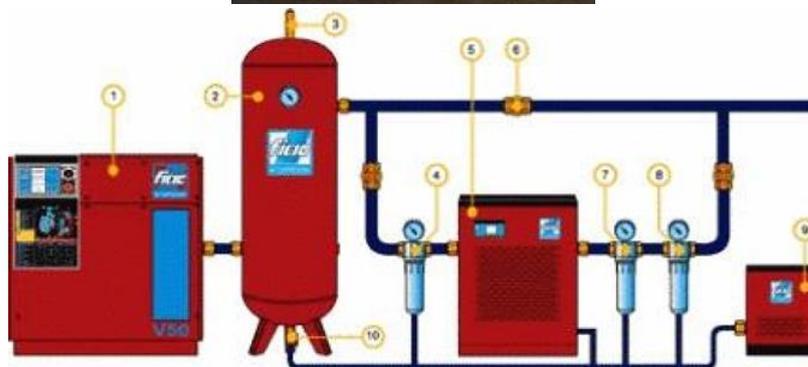
Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

Radni elementi kompresora, koji svojim djelovanjem usisavaju i komprimiraju zrak ili plin, nalaze se u zatvorenom kućištu i osim izlazne osovine, preko koje se prenosi snaga potrebna za rad kompresora, nema otvorenih pokretnih dijelova koji bi bili mehanički izvor opasnosti. Prijenos snage s pogona na kompresor glavni je i gotovo jedini mehanički izvor opasnosti.

KOMPRESOR

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- eksplozija cilindra, cijevi ili spremnika
- prekomjerna buka
- zahvaćanje dijelova radnikova tijela ili odijela rotirajućim dijelovima
- skliski pod zbog proliivenoga ulja i masti
- požar na uređajima



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- U prostoriju s kompresorom dopušteno je ulaziti samo ovlaštenim osobama, pa se zabrana ulaska neovlaštenim osobama mora istaknuti na ulaznim vratima.
- Na ulaznim vratima u kompresorsku stanicu moraju se nalaziti i potrebni znakovi sigurnosti kojima se upozorava na postojeće opasnosti pri radu, kao i odgovarajuće sheme i upute.
- Prostor uokolo kompresora mora se držati slobodnim, a pod prostorije mora biti suh i čist.



Pouzdana energetska rješenja

- S poda prostorije obvezno se mora očistiti proliveno ulje i masti.
- U prostoriji s kompresorom smije se držati samo potreban priručni alat.
- Za gašenje požara u prostoriji s kompresorom mora biti dovoljan broj odgovarajućih vatrogasnih aparata.
- U prostoriji u kojoj je smješten kompresor stvara se buka koja obično prelazi dopuštenu granicu, pa je zato obvezna uporaba osobnih zaštitnih sredstava za zaštitu sluha.
- Prije početka rada potrebno je provjeriti ispravnost sigurnosnog ventila na cilindru kompresora te na spremniku za zrak.
- Tlačna sklopka smije biti regulirana samo do najvišeg radnog tlaka zraka, određenog od proizvođača i obilježenog crvenom crtom na manometru.
- Regulaciju tlačne sklopke smije obaviti samo ovlaštena osoba.
- Tijekom rada moraju se nadzirati kontrolne naprave, i to posebice: naprava za kontrolu temperature dijelova kompresora, ulja za podmazivanje, vode za hlađenje te zraka na izlaznoj strani.
- Također, moraju se nadzirati naprave za kontrolu tlaka ulja za podmazivanje, naprave za kontrolu protoka vode za hlađenje te naprave za kontrolu tlaka zraka.
- Kompresor se mora zaustaviti u svim prilikama koje bi mogle ugroziti sigurnost strojara i okoline, a posebice ako se pojedini dijelovi prekomjerno zagrijavaju, ako se smanji ili prekine protok rashladne vode, ako manometar za zrak pokaže tlak veći od dopuštenoga te ako tlak ulja za podmazivanje padne ispod označenoga.
- Za podmazivanje kompresora treba upotrebljavati kompresorsko ulje koje ima plamište najmanje 200° C, odnosno ulje koje preporučuje proizvođač.
- Kompresor ne smije biti previše podmazan.
- Spremnik za zrak, odjeljivač vode i ulja, hladnjaci, kao i spojne cijevi moraju se očistiti od osušenih i pougljenih ostataka ulja najmanje jedanput u tjednu tri mjeseca.
- Prije pokretanja kompresora, kao i za vrijeme rada, mora se iz hladnjaka, odjeljivača vode i ulja te iz spremnika za zrak ispuštati kondenzirana voda i ulje kroz za to predviđenu pipu.

Pouzdana energetska rješenja

- Za brtvljenje spojeva ne smije se upotrebljavati gorivi materijal, materijal koji oksidira ili materijal koji se kvašenjem može razmekšati.
- Usisni, potisni i sigurnosni ventili moraju se redovito, a najmanje jedanput mjesečno, pregledati u skladu s uputama proizvođača.
- Tijekom tih pregleda treba očistiti komore ventila i iz njih ukloniti osušene ili pougljene ostatke ulja.
- Prije svakog pregleda i popravka mora se ispustiti komprimirani zrak, iz kompresora i iz spremnika za zrak.
- Svaki manometar mora se najmanje jedanput u tri mjeseca ispitati kontrolnim manometrom.
- Vodovi za zrak moraju se povremeno čistiti od nakupljene prašine.
- Vodovi za zrak čiste se propuhivanjem komprimiranim zrakom. Za vrijeme podmazivanja nitko ne smije stajati ispred slobodnog otvora cijevi.
- Tijekom premještanja i popravljanja zračnih vodova mora se prethodno isključiti dovod komprimiranog zraka i iz vodova ispustiti postojeći komprimirani zrak.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Kompresorom smiju rukovati samo zdravstveno sposobni radnici, stručno osposobljeni za rad s kompresorom.
- ! U prostoriji u kojoj se nalazi kompresor nemojte pušiti.
- ! Za cijelo vrijeme rada kompresora pomno pratite njegov rad i ne udaljavajte se s mjesta rada.
- ! Rad kompresora odmah prekinite, ako se:
 - ! pojedini dijelovi kompresora prekomjerno zagrijavaju;
 - ! smanji ili prekine protok rashladne vode;
 - ! manometar na cilindru nižeg ili višeg tlaka pokaže tlak veći od dopuštenoga;
 - ! temperatura komprimiranog zraka prijeđe najveću dopuštenu granicu;



Pouzdana energetska rješenja

- ! tlak ulja za podmazivanje padne ispod označenoga;
- ! čuje buka ili udarci u kompresoru;
- ! nastane kvar na kontrolno mjernim instrumentima;
- ! električni instrumenti na pultu pokazuju preopterećenje motora.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem ili uređajem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.

- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose.
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo.
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit.
- Rabite samo ispravan alat.
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja.
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.

Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.



UPUTA ZA SIGURAN RAD NA STUPNOJ BUŠILICI

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

BUŠILICA STUPNA

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Zahvaćanje dijelova radnikova tijela i odjeće rotirajućim dijelovima sustava za prijenos snage;
- Odlijetanje ključa za stezanje svrdla iz stezne glave bušilice;
- Okretanje i odlijetanje predmeta koji se buši, ako nije sigurno učvršćen za radni stol bušilice;
- Upadanje metalnih čestica od bušenja u radnikovo oko;
- Ozljede ruku i šake na oštru metalnu strugotinu;
- Zahvaćanje rotirajućim svrdlom radnikove kose, kravate, labavih dijelova odjeće, lančića, narukvica i dr.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Prije početka rada potrebno je provjeriti jesu li na bušilici postavljene sve potrebne zaštitne naprave, a posebice ona na remenskom prijenosu. Također je potrebno uvjeriti se da uređaji za uključivanje djeluju ispravno. Prije uključivanja stroja mora se izvaditi ključ za stezanje svrdla iz stezne glave;
- Ako se na bušilici brzine mijenjaju pomoću prebacivanja pogonskog remena, to se mora činiti samo kad je stroj isključen iz rada. Za vrijeme bušenja nikada se predmet obrade ne smije držati rukama. Predmet obrade mora biti dobro i sigurno učvršćen za radni stol ili u škripac. Ruke je potrebno držati daleko od rotirajućih dijelova bušilice. Strugotinu od bušenja ne smije se uklanjati rukama, nego četkom ili drugim odgovarajućim alatom, ili samo dok stroj miruje. Za zaštitu očiju od upadanja metalnih letećih čestica moraju se nositi zaštitne naočale;
- Ako se svrdlo zaglavi u predmetu obrade, stroj se mora isključiti iz pogona, a zatim svrdlo izvaditi rukom;
- Zaštitna odjeća koju radnik nosi na radu mora biti stegnuta uz tijelo i zakopčana.



Pouzdana energetska rješenja

- Kosa mora biti ispod zaštitne kape. Na radu se ne smiju nositi kravata, prstenje, narukvice, lančići i sl.;
- Pri radu na bušilici moraju se koristiti sva propisana osobna zaštitna sredstva kao što su zaštitna kapa, zaštitno odijelo, zaštitne naočale, zaštitne cipele s čeličnom kapicom i dr.;
- Nakon svršetka rada stroj se mora potpuno isključiti. Tada se stroj može popravljati, podmazivati i čistiti te pospremati njegova neposredna okolina.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Na bušilici smijete raditi samo ako ispunjavate uvjete za rad na tim strojevima te ako ste osposobljeni za siguran rad na njima;
- ! U slučaju bilo kakvog kvara na stroju ili alatu, na zaštitnoj napravi ili uređajima za uključivanje, zaustavite stroj i kvar dojavite odgovornom voditelju poslova;
- ! Za vrijeme rada na bušilici, usredotočite se na rad i ne razgovarajte s drugim radnicima;
- ! Posebno su opasne različite šale i igre oko stroja, jer mogu biti uzrokom ozljede;
- ! Pri radu na bušilici svakako se koristite svim propisanim osobnim zaštitnim sredstvima.



OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem ili uređajem smije rukovati samo osposobljen radnik.
- Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
- Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
- Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.

- Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose.
- Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo.
- Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit.
- Rabite samo ispravan alat.
- Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja.
- Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.

Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.

UPUTA ZA SIGURAN RAD - ELEKTROAGREGAT

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

Elektroagregat je uređaj koji u sustavu s dizelskim motorom daje električnu energiju na ograničenom prostoru, u slučaju nestanka električne energije u mreži.

ELEKTROAGREGAT

Osnovni izvori opasnosti pri radu su:

- Opasnost od udara električne struje.
- Prekomjerna buka.
- Zahvaćanje dijelova radnikova tijela ili odijela rotirajućim dijelovima elektroagregata.
- Požar na uređajima.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- U prostoriju s elektroagregatom dopušteno je ulaziti samo ovlaštenim osobama, pa se zabrana ulaska neovlaštenim osobama mora istaknuti na ulaznim vratima.
- Na ulaznim vratima te u prostoriji s elektroagregatom moraju biti postavljeni svi potrebni znakovi sigurnosti kojima se upozorava na postojeće opasnosti na radu.
- Na svim dijelovima električnih uređaja moraju se postaviti propisani znakovi sigurnosti o opasnosti od udara električne struje.
- Prostor uokolo elektroagregata mora se držati slobodnim, a pod prostorije mora biti suh i čist.
- U prostoriji se smije držati samo potreban pribor i alat.
- Za gašenje požara na motoru s unutarnjim izgaranjem te za gašenje požara na generatoru i ostalim električnim dijelovima, mora u prostoriji biti dovoljan broj odgovarajućih vatrogasnih aparata.
- U prostoriji u kojoj je smješten elektroagregat stvara se buka koja obično prelazi

dopuštenu granicu, zato je obvezna uporaba zaštitnih sredstava za zaštitu sluha.

- Ispušni plinovi od pogonskog motora moraju se posebnim cijevima odvoditi izvan prostorije s elektroagregatom.
- Prije početka rada elektroagregata, potrebno je provjeriti ispravnost svih dijelova motora i generatora te pripadajućih kontrolnih instrumenata.
- Posebice je važno provjeravati količinu goriva u spremniku i količinu ulja u motoru te stanje aku baterije za pokretanje.
- Tijekom rada potrebno je nadzirati kontrolne naprave, i to naročito mjerač količine goriva u spremniku, manometar za mjerenje tlaka ulja u motoru i termometar za kontrolu hlađenja motora.
- Svi električni dijelovi elektroagregata moraju biti zaštićeni od direktnog dodira s dijelovima pod naponom, jednom od odgovarajućih metoda, zaštićeni od indirektnog dodira.
- Elektroagregat se mora odmah zaustaviti u svim slučajevima koji bi mogli ugroziti sigurnost rada uređaja, a posebice ako se pojedini dijelovi prekomjerno zagrijavaju, ako kontrolni uređaji ili instrumenti pokazuju nenormalno stanje pogona te u svim slučajevima kvara dijelova, oštećenja, prekomjerne buke i dr.
- Elektroagregat sa svim pripadajućim dijelovima mora se redovito, u propisanim rokovima, pregledavati i ispitivati, a isprave o tome moraju se držati uz uređaj.

POZOR - ZAPAMTITE!

- ! Elektroagregatom smijete rukovati samo ako ispunjavate posebne uvjete za rad s elektroagregatom te ako ste osposobljeni za siguran rad na tim poslovima.
- ! Tijekom rada elektroagregata nadzirite pripadajuće mjerne instrumente koji omogućuju siguran rad uređaja.

OPĆA PRAVILA ZA RAD NA SIGURAN NAČIN S ORUĐIMA ZA RAD



- Strojem ili uređajem smije rukovati samo osposobljen radnik.
 - Prije početka rada uvjerite se da rad stroja neće ugrožavati druge radnike.
 - Dok stroj radi, zabranjeno ga je čistiti, podmazivati i popravljati.
-
- Prostor oko stroja mora biti očišćen, a pristup stroju slobodan.
 - Nosite takvo radno odijelo koje stroj ne može zahvatiti dok radi.
 - Na glavi nosite zaštitnu kapu ili maramu, da biste izbjegli opasnost od zahvaćanja kose.
 - Ako se pri radu mogu ozlijediti oči, obvezno nosite zaštitne naočale ili drugo propisano osobno zaštitno sredstvo.
 - Dok radite na stroju, ne nosite kravatu ni bilo koji nakit.
 - Rabite samo ispravan alat.
 - Ne skidajte zaštitne naprave sa stroja.
 - Neposrednom rukovoditelju prijavite svaki kvar ili nedostatak na stroju.
 - Za strojem i oko njega nisu dopuštene šale i/ili igre.

UPUTA ZA SIGURAN RAD S OPASNIM KEMIKALIJAMA (opća uputa)

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

UPUTE O MJERAMA OPREZA TIJEKOM UPORABE

- Ne jesti, piti ili pušiti na mjestu gdje se radi s opasnim kemikalijama;
- Nakon rada i prije pauza obavezno oprati ruke;
- Prije rada sa kemikalijom obavezno pročitati upute proizvođača te STL list;
- Prilikom rada obavezna je uporaba propisanih zaštitnih sredstava koja su navedena u STL listu opasne kemikalije;
- Ukoliko uz opasnu kemikaliju nedostaje STL list, isti zatražite od proizvođača ili dobavljača kemikalije.



UPUTE ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI

- Unesrećenu osobu iznijeti iz kontaminiranog prostora u dobro prozračenu prostoriju ili na svjež zrak;
- U slučaju dodira sa kožom potrebno skinuti kontaminiranu odjeću. Kožu isprati tekućom, mlakom vodom, dok simptomi ne prestanu (15-ak min.). Ukoliko se simptomi zadržavaju, potražite savjet liječnika;
- Kod dodira s očima potrebno je čistim prstima držati kapke otvorenima te oči ispirati laganim mlazom vode u trajanju od 20-ak minuta. Ukoliko se simptomi ne povlače, zatražite savjet liječnika;



Pouzdana energetska rješenja

- U slučaju gutanja ne izazivati povraćanje. Usta isprati vodom, zatim popiti 2,5-3 dl vode. U slučaju pojave bilo kakvih simptoma, potražiti pomoć liječnika i pokazati naljepnicu, spremnik ili STL list kemikalije.

IZLIJEVANJE / PROSIPANJE

- U slučaju razlijevanja udaljiti sve koji nemaju zaštitnu opremu;
- Paziti da ne dođe do izlijevanja/prosipanja, spriječiti širenja tekućine pješčanim branama u kanalizaciju, vodotoke ili zemlju;
- Tekućinu posuti adsorbensom (pijesak, zemlja i sl.) te pokupiti u spremnik za opasan otpad koji se na zbrinjavanje predaje za to ovlaštenoj tvrtci;
- Ostatke na podu isprati većim količinama vode;
- Rasuti kruti proizvod pokupiti u odgovarajuće spremnike za opasan otpad koji se predaje na zbrinjavanje za to ovlaštenoj tvrtci.

**POŽAR**

- Sredstvo za gašenje požara birati sukladno okolnim kemikalijama na mjestu požara;
- U zatvorenim prostorima obavezna uporaba samostalnog uređaja za disanje (npr. sa stlačenim zrakom – HRN EN 137) i vatrootpornog odijela;
- Ne dopustiti da sredstvo korišteno za gašenje požara dospije u okoliš i/ili kanalizaciju;
- U slučaju prolijevanja širih razmjera i požara, obavijestiti odgovornu osobu i nazvati Ravnateljstvo civilne zaštite na broj 112.

UPUTA ZA SIGURAN RAD S MOTORNOM PILOM

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

MOTORNA PILA

- Osnovni izvori opasnosti pri radu su:
- Buka i vibracije pri radu s pilom;
- Požar goriva ili piljevine i opiljaka;
- Pad piljevine u oči i na lice radnika;
- Pad grana na glavu i tijelo radnika;
- Zahvaćanje rotirajućim dijelovima (lancem) pile;
- Posjekline i ogrebotine na lancu pile u mirovanju, pri namještanju lanca;
- Opasnost od udara električne struje;
- Nekontrolirano rušenje stabala.



UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Radi zaštite od buke svi radnici koji rade s motornom pilom, kao i oni koji se kreću u polumjeru 8-10 m oko motorne pile, trebaju nositi ušne štitičke ili ušne pokrove.
- Radi zaštite od vibracija preporučuje se korištenje suhih i toplih zaštitnih rukavica te primjena odgovarajućeg režima rada. Jedan radnik ne smije dnevno raditi s motornom pilom dulje od 4 sata, pri čemu se svaki sat treba odmoriti 10 minuta.
- Radi zaštite očiju i lica radnici koji rade s motornom pilom trebaju nositi štitičku za oči i lice, a za zaštitu od pada grana zaštitnu kacigu.
- Lanac motorne pile mora biti odgovarajuće zaštićen posebnim štitičkom. Štitička se mora koristiti pri svakom prekidu rada s pilom.
- Stavljanje lanca na vodilicu treba posebno uvježbati da bi se spriječile moguće ozljede ruku.



Pouzdana energetska rješenja

- Prije početka rada s pilom treba provjeriti jesu li svi vijci i matice dovoljno pritegnuti. Isto treba provjeravati i tijekom rada. Lanac pile uvijek mora biti oštar.
- Pri početka rada motorne pile, pila mora biti u stabilnom položaju i uključena u prazni hod. Motor pile stavlja se u pogon tako da se pila stavi na zemlju, pri čemu lanac i vodilica ne smiju dodirivati tlo ili druge predmete. Nogom se treba pritisnuti donja ručica, jednom rukom pri tome treba pridržavati drugu ručicu, a drugom rukom potezati užu za pokretanje.
- Kada se pila stavlja u pogon, osim radnika koji to radi, drugi se radnici moraju udaljiti.
- Zabranjeno je motornu pilu stavljati u pogon u zatvorenom prostoru.
- Za vrijeme rada motora pile zabranjeno je ulijevati gorivo, popravljati i podmazivati pilu te provjeravati nategnutost lanca.
- Kada se prelazi s jedne radne operacije na drugu, ili s jednog mjesta na drugo, motor pile treba obvezno ugasiti.
- Ako se za pogon pile koristi elektromotor, treba pažljivo rukovati električnim kabelom.
- Ako se kabel ošteti, rad s pilom treba prekinuti.

ZAPAMTITE – RADNI POSTUPCI PRI OBARANJU STABALA

- ! Stabla se ne smiju obarati po mraku, za vrijeme oluje, grmljavine, magle, poledice i na mjestima gdje postoji opasnost od lavina.
- ! Započeto obaranje stabla mora se završiti isti dan.
- ! Grupe radnika koje rade na obaranju stabala moraju biti udaljene najmanje za dvostruku visinu stabla koje se obara.
- ! Na strmim terenima siječe se odozdo prema gore. Na takvom terenu ne smije jedna grupa raditi iznad druge, bez obzira na razmak.
- ! Pri obaranju stabala blizu objekata ili prometnica treba postaviti odgovarajuće oznake i poduzeti sve mjere osiguranja i zabrane prolaska.
- ! Početak pada stabla treba se oglasiti zvučnim signalom.
- ! Ako je potrebno, oko stabla treba prije izrade zasjeka provesti opsijecanje žilišta.



Pouzdana energetska rješenja

- ! Zasjeak treba biti dubok 1/3 do 1/4 promjera stabla na panju. Zasjeak oĉistite od iverja i provjerite ispravnost zasjeka s obzirom na smjer obaranja.
- ! Na suprotnoj strani od zasjeka, u visini 2-3 cm iznad donje ravnine zasjeka, prerežite stablo vodeći raĉuna da ostavite neprerezani dio (rebro ili bradu) koji će posluŹiti kao osovina oko koje će se stablo okretati tijekom pada.
- ! Pri izradi proreza upotrebljavajte klinove, posebice ako je stablo malo nagnuto u suprotnom smjeru od obaranja. Klinovi će ujedno sprijeĉiti uklještenje lanca i vodilice.
- ! Za vrijeme izrade proreza nemojte stajati iza stabla u suprotnom smjeru zasjeka, jer se stablo moŹe iznenada rascijepiti. Stabla koja se lako rascjepuju poveŹite lancem iznad zasjeka i zategnite zabijanjem klinova između lanca i stabla.
- ! Ćim stablo poĉne padati, odloŹite pilu na sigurno mjesto i onda se sklonite. PaŹljivo pratite pad stabla.
- ! Ako se stablo za vrijeme pada uklješti na drugo stablo, nemojte se na njega penjati. Uklješteno stablo oslobodite pomoću poluge ili okretaljke stojeći sa strane ili pomoću ruĉnog ili drugog vitla.
- ! Kad stablo padne na zemlju, odreŹite ostatak rebra (brade).
- ! Grane poĉnite kresati od donjeg dijela stabla i napredujte prema vrhu.
- ! Za vrijeme kresanja nemojte stajati na deblu. Odsijecajte grane koje su na suprotnoj strani debla.
- ! Trupljenje debla moŹete poĉeti tek nakon što ste deblo stavili u stabilan poloŹaj.
- ! Deblo i trupce pokrećite plugama (okretaljkom) i to uvijek u smjeru od sebe.
- ! Ako je potrebno, pri radu nosite Źtitnike za koljena te odgovarajuće zaŹtitne cipele.

UPUTA ZA SIGURAN RAD – ČIŠĆENJE I ODČEPLJIVANJE KANALIZACIJE, RAD U OKNIMA

Ova uputa za siguran rad programski odgovara završnom osposobljavanju za samostalan rad na siguran način pri obavljanju poslova i radnih zadataka na koje je radnik raspoređen.

ČIŠĆENJE I ODČEPLJIVANJE KANALIZACIJE

Kad se čiste ili odčepuju oborinske ili fekalne kanalizacije, jame ili revizijska okna (šahtovi), mogu se pojaviti razne opasnosti i štetnosti zbog toga se povjeravaju samo radnicima koji su upoznati s opasnostima, štetnostima i mjerama zaštite koje je potrebno poduzeti pri takvim radovima, radnicima koji znaju rukovati alatima i ostalim sredstvima kojima se služe tijekom obavljanja poslova, i radnicima koji su tijekom rada, pod nadzorom, stekli dovoljno iskustva za kvalitetan i siguran rad.



Opasnosti i štetnosti pri radu jesu:

- ručni i mehanizirani alati,
- vozila, mehanička sredstva i naprave,
- transport,
- fizikalne i biološke štetnosti, i
- vanjski čimbenici u području rada i radnoj okolini.

Uzroci opasnosti jesu:

- neispravni alati, mehanička sredstva i naprave
- neispravni postupci.

UPUTE ZA SIGURAN RAD

- Pri svakom radu upotrebljavajte ispravne alate, mehanička sredstva i naprave.
- Obvezno koristite, održavajte i čuvajte osobna zaštitna sredstva koja su vam stavljena na raspolaganje.
- Poklopce na kanalizaciji, revizijskim oknima i drugim otvorima dižite uvijek povlačenjem prema sebi, uz uporabu poluga, kako se poklopac ne bi okrenuo i



Pouzdana energetska rješenja

povukao vas za sobom, što može uzrokovati ozljedu ili pad u jamu.

- Nemojte stajati na poklopcu jer on može biti napuknut ili oštećen, što može uzrokovati ozljedu ili pad u jamu.
- Nipošto ne ulazite u septičke jame, jer je to vrlo opasno zbog plinova koji nastaju u takvim jamama.
- Prije ulaska u energetska revizijska okna i kanale, dobro ih provjetrite i zahtijevajte da se ispita prisutnost štetnih plinova.
- Pri radovima u revizijskim oknima i kanalima vežite se užeom o sigurnosni pojas kako bi radnik, koji mora biti izvan otvora, stalno pratio vaš rad te vas mogao izvući u slučaju opasnosti.
- Ne pušite u revizijskim oknima i kanalima i ne koristite otvoreni plamen, da ne bi buknuo požar ili nastala eksplozija.
- Uređaji na elektromotorni pogon za probijanje nataloženih naslaga u kanalizacijskim mrežama - pomoću rotirajućeg savitljivog čeličnog užeta - moraju biti tako izrađeni da su, uz pažljivo rukovanje, onemogućene mehaničke ozljede, a osobito previsoki napon dodira.
- Vozila koja se primjenjuju za čišćenje i odčepijavanje kanalizacije moraju se u vožnji držati prometnih propisa, a rad obavljati tako da ne ometaju ostala vozila u prometu.
- Dodatne naprave na vozilima za čišćenje i odčepijavanje kanalizacije upotrebljavajte tako da ne ozlijedite sebe ili osobe u prolazu.
- Po završetku rada dobro operite alate i naprave, po mogućnosti ih dezinficirajte i spremite tako da se ne mogu oštetiti ili nekoga ozlijediti.
- Svaku neispravnost alata i uređaja prijavite neposrednom rukovoditelju i zahtijevajte da se ona stručno popravi.
- U slučaju ozljede ili lošeg osjećaja, zbog štetnosti kojima ste pri radu izvrgnuti, zatražite pomoć u previjalištu, odnosno pogonskoj ambulanti.
- Posvetite posebnu pozornost osobnoj higijeni. Prije jela dobro operite ruke, a po završetku rada cijelo tijelo. Za vrijeme rada izbjegavajte postupke kojima se organizam može zaraziti, kao što je brisanje znoja rukama, trljanje očiju, dodir usana pri pušenju i slično.



POZOR - ZAPAMTITE!



- ! Da prije početka rada obvezno provjerite jesu li na alatima i strojevima i uređajima kojima rukujete postavljene zaštitne naprave.
- ! Ako će se raditi u oknu (šahtu) pripremite za rad ljestve ili druge pomoćne konstrukcije za rad u dubini.
- ! Obavezni ste koristiti sva potrebna i zadužena osobna zaštitna sredstva.
- ! Zatražite osobno zaštitno sredstvo koje vam je potrebno.

- ! Smijete koristiti samo ispravno zaštitno sredstvo.
- ! Ne smijete raditi sa neispravnim alatima, strojevima ili uređajima.
- ! Morate kontrolirati zdravstveno stanje ako su tijekom rada prisutne štetnosti kao što su buka, plinovi, prašina i sl.
- ! Od neposrednog rukovoditelja zatražite da se postave ploče i naljepnice upozorenja na mjestima povećane opasnosti.
- ! O stanju zaštite uvijek možete porazgovarati sa stručnjakom za zaštitu na radu i/ili povjerenikom radnika za zaštitu na radu.



MI MARIS d.o.o., Ulica 65. bataljuna ZNG 15, 10310 Ivanić-Grad