

# UDHËZUES MBI ENERGJINË ELEKTRIKE NË PUNË – PRAKTIKAT E SIGURTA TË PUNËS

Ky Udhëzues u drejtohet punëdhënësve, menaxherëve dhe personave të tjerë brenda vendit të punës që kanë një përgjegjësi për shëndetin dhe sigurinë.

Ky Udhëzues duhet të përdoret si një ndihmë për të punuar në mënyrë të sigurt kurdo që punohet në mënyrë të dretjepërdretjë apo të tërthortë me energjinë elektrike.



Republika e Kosovës

Republika Kosova - Republic of Kosovo

Qeveria - Vlada - Government

Ministria e Financave, Punës dhe Transfereve - Ministarstvo Finansija,

Rada i Trasfera - Ministry of Finance, Labour and Transfers

Inspektorati i Punës/ Inspektorata Rada/ Labour Inspectorate

# PËRMBAJTJA

HYRJE.....	2
FUSHËVEPRIMI DHE QËLLIMI .....	2
BAZAT E ENERGJISË ELEKTRIKE.....	2
RREZIQET DHE KUJDESI NDAJ ENERGJISË ELEKTRIKE .....	3
KUJDESI PRANË VENDNDËRTIMEVE .....	7
KUJDESI GJATË PËRDORIMIT TË SALDUESIT ELEKTRIK .....	9
MJETET PORTATIVE ME ENERGJI ELEKTRIKE.....	10
DHËNJA E NDIHMËS SË PARË PAS GODITJES ELEKTRIKE .....	11
AUDITIMET .....	11
VËREJTJET PËRFUNDIMTARE.....	11
SHTOJCA .....	12



## HYRJE

Energjia elektrike është një burim shumë i fuqishëm dhe i shpejtë i energjisë. Ajo përdoret gjerësisht për të vënë në veprim një numër të madh të pajisjeve dhe sistemeve në industri. Në industrinë e ndërtimit, energjia elektrike përdoret për të vënë në veprim makineri dore, makina të ndryshme rrotulluese (p.sh. për shpime, bluarje), vinça të sipërm, aparate saldimi, motorë elektrikë për mikser betoni dhe rripa transportues për transport të materialit, etj. Nga ju do të kërkohet që t'u siguron punëtorëve tuaj, të paktën, informacion mbi sigurinë elektrike në punë, përfshirë mbrojtjen nga rreziqet e energjisë elektrike sipas Rregullores së Kosovës Nr. 06/2017 të MPMS-së (Për kriteret minimale të sigurisë dhe shëndetit në vendndërtimet e përkohshme apo mobile).

Pavarësisht se është një burim i vlefshëm energjie, energjia elektrike në punë sjell shumë rreziqe që mund të rezultojnë në djegie serioze të trupit, dështime të organeve të brendshme dhe vdekje. Statistikat industriale botërore për lëndimet dhe vdekjet nga energjia elektrike janë shumë alarmante.

## FUSHËVEPRIMI DHE QËLLIMI

Ky udhëzues përdoret për identifikimin e rreziqeve kur punohet me energji elektrike, në kontrollimin e punës që përfshin energjinë elektrike dhe përshkrimin e masave paraprake për të shmangur lëndimin ose fatalitetin gjatë përdorimit të energjisë elektrike.

Ky dokument bazohet në praktikat më të mira të njohura ndërkombëtarisht për vendet e punës me theks në vendndërtimet, dhe është në përputhje me legjislacionin e Kosovës (Rregullorja e MPMS-së Nr. 06/2017 - Për kriteret minimale të sigurisë dhe shëndetit në vendndërtimet e përkohshme ose apo mobile).





# BAZAT E ENERGJISË ELEKTRIKE

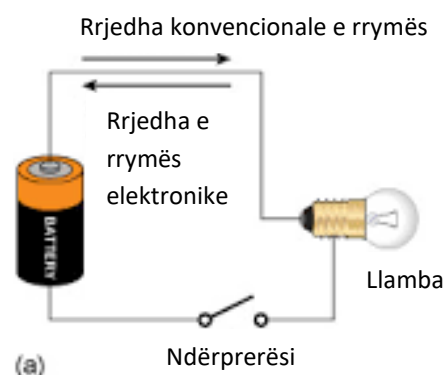
Energjia elektrike gjenerohet nga aftësia e grimcave në metale të ngarkuara elektrikut (pozitive + dhe negative -) për të lëvizur nën diferencën e potencialit elektrik. Rrjedha e këtyre grimcave quhet rrymë elektrike.

## Tensioni dhe Rryma

Nëse dy pika janë të lidhura nga një material përçues, ndryshimi i potencialit midis tyre që nxit rrjedhën e rrymës quhet **Tension**.

Sa më i lartë të jetë tensioni, serioziteti i goditjes elektrike është më i madh. Nëse një pjesë e trupit të njeriut aksidentalisht prek përcjellësin e zhveshur (tela, shufër metali etj, të cilët kanë rrymë), duke lejuar që elektronet (rryma) të hyjnë në trupin e njeriut, mund të rezultojë në kufizimin/dështimin e rrjedhjes së gjakut. Kjo mund të ndikojë negativisht në sistemin nervor dhe të ndalë rrahjet e zemrës, duke rezultuar në vdekje.

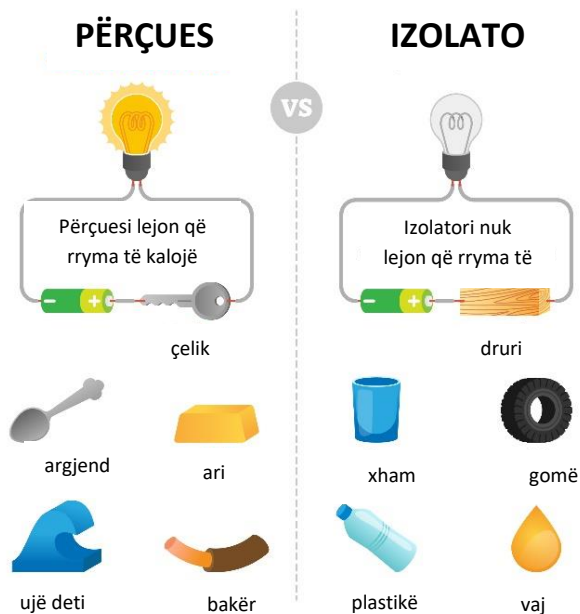
Rryma matet me Amper dhe Tensioni me Volt.



## Përçuesit dhe izolatorët

Metalet janë përcjellës të mirë dhe kanë më pak Rezistencë (të matur në Ohm) ndaj rrjedhës së rrymës. Prandaj, metalet e zhveshura janë të rrezikshme, ndërsa izolatorët janë më të sigurt dhe përdoren për të izoluar metalet. Gjithashtu ato përdoren në pajisje të tilla si pajisjet mbrojtëse personale (PMP).

- **Shembuj të përçuesve:** Argjendi, Bakri, Ari, Alumini, Hekuri, Çeliku, Tunxhi, Bronza, Merkuri, Grafiti, uji i ndotur (përmban grimca të ngarkuara + dhe - të quajtura jone elektrolite).
- **Shembuj të izolatorëve:** Qelqi, goma, vaji, asfalt, tekstil me fije qelqi, porcelani, qeramika, kuarci, (pambuku i thatë); letra (e thatë); druri (i thatë), plastika, ajri, diamanti, uji i pastër. Këto kanë Rezistencë shumë të lartë, deri në pafundësi, ndaj rrymës.





# RREZIQET DHE KUJDESI NDAJ ENERGJISË ELEKTRIKE

Rreziqet që lidhen me përdorimin e energjisë elektrike janë paraqitur shkurtimisht më poshtë. Kurdoherë që jeni duke punuar pranë energjisë elektrike, ose në makineri/pajisje me energji elektrike, duhet të jeni të vetëdijshëm për rreziqet, të bëni Vlerësimet e Rrezikut dhe të zbatoni masat e sugjeruara paraprahe në këtë pjesë si dhe në pjesët pasuese, duke u përqendruar posaçërisht tek trajnimi.

## Efektet e dëmshme të rrymës elektrike

Pragu njerëzor i perceptimit të një rryme elektrike prej 50 Hertz është afërsisht 1.5 mA; nën këtë nivel, nuk ka gjasa që të ketë ndonjë ndjesi të rrjedhës së rrymës. Faktorët që ndikojnë në forcën e goditjes përfshijnë kohëzgjatjen, lëvizjen e rrymës, lartësinë e rrymës, tensionin, frekuencën, ndjeshmërinë personale, mjedisin dhe mbrojtjen e mundshme të dhënë nga PMP.

DC (d.m.th. Rryma Direkte e cila nuk e ndërron drejtimin), për amperazhë të njëjtë, është më e rrezikshme për njerëzit se sa AC (Rryma Alternative e cila e ndërron drejtimin). E njëjta gjë vlen edhe për tensionin.

## Goditja elektrike

Një nga rreziqet nga energjia elektrike është goditja nga rryma (shoku elektrik). Dëmi mund të rezultojë në djegie, thithje të tymit dhe rënie të mundshme, nëse një punëtor goditet papritur.

Ndaj rreziqeve nga goditja e energjisë elektrike nuk janë të ekspozuar vetëm elektrikistët. Shembuj të aksidenteve të mundshme edhe për të tjerët përfshijnë si vijon:

1. Punëtorët, të cilët godasin një kablo nëntokësore, i cili është i ekspozuar/i zhveshur;
2. Punëtorët që punojnë në lartpërçues nëse shtylla e skeleve prek lartpërçuesit ;
3. Operatori i impiantit që vjen në kontakt ose afër një lartpërçuesi;
4. Punëtori që bën rrënimin në një ndërtesë has në qarqe elektrike të zhveshura;
5. Marangozi që shpon aty ku kalojnë instalimet elektrike;
6. Punëtori në kulm që prek lartpërçuesit.





## **Rreziqet nga gërmimet/kabllo të nëntokësore**

Gërmimet e pakujdesshme mund të shkaktojnë ndërprerje të energjisë duke dëmtuar kabllo të nëntokësore të energjisë. Punëtorët mund të lëndohen nga goditjet elektrike ose me djegie të shpejta kur vijnë në kontakt me kabllo të nëntokësore të zhveshura të cilat e kanë humbur efektivitetin e izolimit për shkak të përkeqësimit të materialit për një periudhë kohe apo janë dëmtuar gjatë gërmimit.

Masa paraprake të thjeshta nga ata që planifikojnë punimet e gërmimit mund të zvogëlojnë dukshëm këto rreziqe. Referojuni vizatimeve të shërbimeve elektrike për të shënuar vendndodhjen e kabllave. Shkyçni ato nga rrjeti elektrik para se të filloni punën, duke përdorur edhe sistemin LOTO për të regjistruar faktin se ju keni shkyçur pajisjen para se të filloni punën.

Për më tepër, para se të fillojnë punimet e ndërtimit, pozicioni i çdo kabllave nëntokësore duhet të konstatohet me lokalizues të kabllave të cilët janë të krijuar posaqërisht për gërmime.

## **Linjat ajrore të energjisë elektrike**

Duke marrë parasysh që lartpërçuesit e energjisë janë të dukshëm, duket se nuk ka gjasa që personat që punojnë në lartësi të vijnë në kontakt me to dhe pajisjet e lëvizshme sikurse janë vinçat e ndryshëm.

Megjithatë, shumë aksidente ndodhin duke përfshirë linjat e lartpërçuesve elektrik - dhe atë me rezultate vdekjeprurëse, për shkak të pamjes së penguar, kushteve të dobëta të ndriçimit, gjykimit të gabuar, punës së bërë me nxitim ose për shkak të mungesës së vlerësimit adekuat të rrezikut.

Shumica e kabllave të lartpërçuesve mbi 200V janë të izoluar. Kabllot e lartpërçuesve goditen për shkak të gjykimit të gabuar të lartësisë dhe distancës së lartpërçuesve dhe arsyeve të tjera të përmendura më lart. Masa e parë paraprake është ndërprerja e furnizimit me energji elektrike para se të fillojë puna. Nëse kjo nuk mund të bëhet, zbatoni kontrolle tjera p.sh. ndarja, pengesat dhe shenjat paralajmëruese.

## **Puna e drejtpërdrejtë me sistemet elektrike**

Për një vend pune të kontrolluar ku është i lidhur furnizimi me energji elektrike, shkyçja e energjisë dhe leja për punë do të duhej të parandalonte rrezikun e goditjes nga rryma. Puna e drejtpërdrejtë, pa u shkyçur energjia, duhet të shmanget gjithmonë.

Megjithatë, në shumë raste, furnizimi me energji mund të kërkohet që të jetë i lidhur p.sh. kur testohen sistemet. Në këto situata, duhet të përgatitet një vlerësim i rrezikut dhe një leje për punë dhe të zbatohen kontrollet. Shembujt përfshijnë mjete të izoluar, pajisje për tokëzim dhe PMP. Gjatë punës së rrënimit, testimi duhet të identifikojë praninë e shërbimeve elektrike, dhe nëse identifikohen se ekzistojnë, atëherë këto duhet të shkyçen para se të fillojë puna.



## Puna individuale

Personi që kryen punë elektrike duhet të shoqërohet nga një punëtor tjetër në situatat e mëposhtme:

- Punë elektrike që përfshin manipulimin e drejtpërdrejtë të pajisjeve elektrike, të pa izoluar në 110 volt dhe më lart duke përdorur mjete të izoluar;
- Puna në ose pranë përçuesve të zhveshur ku një person nuk do të jetë në gjendje të kryej punën në mënyrë të sigurt pa ndihmën e një punëtori tjetër ose përndryshe mund të paaftësohet aksidentalisht.



## Rastet tjera kur energjia elektrike mund t'u shkaktojë dëm njerëzve

- **Dëmtimi i sistemit nervor**

Një goditje elektrike mund të shkaktojë dëmtime serioze të trurit dhe të sistemit nervor qendror, i cili gjithashtu është i bazuar në elektricitet, duke çuar trupin drejt paralizës.

- **Djegiet**

Shenjat e vogla hyrëse dhe dalëse ku rryma hyn dhe del nga trupi mund të çojnë në infeksion (septikemi) dhe mund të jetë e vështirë për t'u trajtuar. Për raste të tilla mund të jetë i nevojshëm amputimi ose kirurgjia plastike.

- **Efektet dytësore**

Këto përfshijnë rëniet, të cilat mund të kthejnë një goditje elektrike relativisht të vogël në një aksident serioz, humbje të kontrollit ndaj pajisjeve etj.

## Rreziqet tjera të lidhura me energjinë elektrike – Zjarri

Një përqindje e madhe e zjarreve janë me origjinë elektrike, të shkaktuara nga një ose më shumë prej faktorëve të paraqitur më poshtë:

- **Shkëndijat**

Një shkëndijë krijohet nga një shkarkim i papritur përmes ajrit midis dy përçuesve, ose nga një përçues në tokë. Rryma e prodhuar zakonisht është e vogël, kështu që nuk kanë gjasa për zjarre serioze nëse nuk janë të pranishme gazra ose avuj shpërthyes, ose ndonjë material shumë i ndezshëm nuk është në kontakt me përçuesin.





- **Harqet elektrike**

Një hark elektrik është një zbrazje elektrike shumë më e madhe dhe më e ndritshme ku vlera aktuale mund të jetë qindra amper. Zakonisht ndodh kur një qark prishet apo kur një përçues shkrihet ose prishet, duke lënë një boshllëk nëpër të cilin rryma vazhdon të rrjedhë. Kur krijohet një hark elektrik, ajri në afërsi jonizohet dhe duke u shndërruar në tejçues dhe duke lejuar që rryma të rrjedhë në ndonjë metal që mund të ndodhet aty afër. Çdo material i djegshëm që ndodhet afër mund të marrë flakë.

- **Lidhjet e shkurtra**

Një lidhje i shkurtër formohet kur rryma gjen një rrugë nga teli hyrës në telin e kthimit, duke anashkaluar pajisjet (ngarkesën/rezistencën) me të cilën është e lidhur. Rrjedhja e rrymës mund të jetë shumë e madhe për shkak të rezistencës së ulët të telave. Harku elektrik shpesh krijohet në kontaktin/nyjën mes përçuesve. Izolimi mund t'i djegë dhe vërë zjarrin materialit të ndezshëm që është ngjitur. Bateritë kanë një rezistencë të brendshme të ulët dhe mund të krijojnë rryma shumë të mëdha në kushtet e lidhjes së shkurtër, duke shkaktuar një hark të madh elektrik dhe shkrirjen e metaleve.

- **Mbingarkesa dhe instalimet e vjetra elektrike**

Instalimet nuk duhet të mbingarkohen pasi kjo mund të çojë në nxehje të tepërt dhe dëmtime të izolimit. Kjo mund të çojë në një lidhje të shkurtër në një rast të caktuar përgjatë përçuesit ose në pikat e lidhjes/nyjave. Izolimi i instalimeve elektrike, i cili ka qenë në përdorim për disa vite ka tendencë të bëhet i brishtë dhe duhet të kontrollohet gjithmonë nga një elektrikist i cili është i aftë, dhe nëse ka indikacione të dështimit/defektit ai duhet të zëvendësohet. Instalimet duhet të mbrohen nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra me siguresa ose ndërprerës të ndryshëm të qarkut të cilët ndërpresin menjëherë rrjedhën e rrymës sapo të detektohet ndonjë problem.

## **Rreziqet tjera të lidhura me energjinë elektrike - Rreziku i shpërthimit**

Shkaqet kryesore të shpërthimeve të shkaktuara nga energjia elektrike janë renditur më poshtë:

1. Në situatat kur ekzistojnë gazra ose avuj të ndezshëm, një shkëndijë mund t'i ndezë ato. Në mjedise të tilla, të gjitha pajisjet elektrike duhet të jenë shumë të sigurta.
2. Kur krijohet harku elektrik në një hapësirë të kufizuar, shkakton ngrohje të fortë lokale me një shpërthim pasues të hapësirës së mbyllur nga dyndja e ajrit të bllokuar.
3. Bateritë e rikarikueshme lirojnë hidrogjen kur karikohen, duke shkaktuar një atmosferë shpërthyese. Operacione të tilla duhet të kryhen në një zonë të ajrosur mirë, temperatura e së cilës nuk duhet të kalojë mbi 18 gradë Celsius.





## Rreziqet tjera të lidhura me energjinë elektrike - Elektriciteti statik

Elektriciteti statik është energji elektrike e bllokuar: e bllokuar në një material izolues ose e bllokuar në një material përçues me pamundësi të shkarkimit në tokë. Kjo ngarkesë elektrike e bllokuar gjen rrugën drejt avujve të ndezshëm që ndodhen afër, duke i ndezur ata. Prandaj, duhet të siguroni shteg përçues (shpërndarës elektrostatik) në mënyrë që ngarkesa statike të mos vazhdojë të rritet por të rrjedhë në tokë pa shkaktuar dëm.

Shumë procese të ndryshme industriale mund të gjenerojnë ngarkesa elektrostatike:

- Rrjedhja e lëngut përmes tubacioneve.
- Lëvizja e materialit përgjatë transportuesve, i cili rrjedh drejt koshave të magazinimit, etj.
- Transferimi i materialit pluhur me anë të fryrjes.
- Lëvizja e automjeteve dhe njerëzve në dyshemetë e izoluar.

### Dëmtimi i komponentëve elektronik

Zbrazja e papritur e elektricitetit statik mund të dëmtojë pajisjet/komponentët elektronik - tabelat e qarqeve, panelet e kontrollit etj. Gjatë prodhimit, montimit dhe funksionimit të pajisjeve të tilla të ndieshme, duhet të merren masa mbrojtëse për të parandaluar krijimin e ngarkesave statike.

## KUJDESI PRANË VENDNDËRTIMEVE

Një ndërgjegjësim i përgjithshëm për udhëzimet e mëposhtme do të ndihmojë në uljen e lëndimit/vdekshmërisë nga energjia elektrike.

- Çaktivizoni energjinë elektrike, aq sa të jetë e mundur, para se të punoni me pajisjet elektrike. Kur është absolutisht e nevojshme të punohet në linja/pajisje elektrike, duhet të përdoren mjete të izoluar dhe PMP-të specifike siç janë dorezat e gomës, krahas PMP-ve të rregullta.
- Të gjitha pajisjet elektrike të përkohshme të përdorura në kantier duhet të jenë në përputhje me kërkesat e kodeve dhe praktikave përkatëse të vendosura (p.sh. shenja CE) dhe duhet të inspektohen dhe aprovohen nga Personi i Autorizuar Elektrik (PAE). Të gjitha pjesët metalike të ekspozuara të veglave dhe pajisjeve elektrike duhet të tokëzohen në mënyrë adekuate para përdorimit.
- Punëtorët nuk duhet të punojnë në linja të tensionit të lartë apo në afërsi të tyre, përveç nëse janë marrë masa adekuate të sigurisë dhe operacioni i punës është rishikuar dhe aprovuar nga PAE.
- Kur llambat e pajisjeve ndriçuese janë veçanërisht të ekspozuara ndaj dëmtimeve fizike, duhet të vendosen mbrojtës të përshtatshëm për të parandaluar kontaktin aksidental me llambat. Llambat e prishura/me të meta duhet të zëvendësohen shpejt.
- Lidhjet/bashkimet në kablllo duhet të bëhen nga përbërës mekanikisht të fortë dhe të izoluar për të mbajtur forcën mekanike dhe elektrike të kablllos origjinale.
- Kabllot që kalojnë nëpër zonat e punës duhet të mbuloen ose ngriten për t'i mbrojtur ata nga dëmtimet që mund të krijojnë rrezik për punëtorët.



- Instalimet elektrike në kutitë e lidhjeve, panelet e ndërprerësve të qarkut dhe vendet e ngjashme duhet të mbulohen gjatë gjithë kohës.
- Zona e pasigurta ku është e nevojshme që aparati elektrik i i zhveshur të jetë i ekspozuar, duhet të bllokohen, dhe të vendosen shenjat e duhura paralajmëruese.
- Kabllot e saldimit duhet të drejtohen dhe të lidhen drejtpërdrejt me objektin e punës që duhet të saldohet; ato nuk duhet të lidhen përmes sistemit të përgjithshëm të tokëzimit.
- Vetëm personat e aprovuar dhe të autorizuar mund të punojnë ose të riparojnë pajisjet elektrike.
- Para se të përdorni të gjitha kabllot elektrike, kontrolloni kordonët zgjatës dhe kordonët e veglave elektrike për të vërtetuar nëse ka ndonjë dëmtim ose vjetërsim, të tilla si izolimi i prishur, i prerë ose i dobësuar, tela të prishur ose të ekspozuar, prizat të dëmtuara dhe tokëzime që mungojnë. Kordonët e kabllave elektrike të dëmtuara ose të pasigurta dhe prizat duhet të riparohen ose zëvendësohen menjëherë nga PAE.
- Siguroni mbrojtje për kordonët zgjatës nga dëmtimet aksidentale që mund të shkaktohen nga trafiku, cepat e mprehtë, cepat dhe shtrëngueset në dyer ose diku tjetër.
- Mos i lidhni kordonët zgjatës me kapëse, mos i varni në gozda apo në tel.
- Të gjitha mbrojtëset e kërkuara duhet të jenë të identifikuara në pajisje elektrike kur përdoren.
- Aktivizimi i papritur gabimisht i pajisjeve elektrike nga largësia, automatikisht ose manualisht, mund t'u shkaktojë goditje punëtorëve që punojnë në të njëjtin sistem. Për këtë arsye, kur punëtorët duhet të punojnë në pajisje elektrike, ata duhet të hapin qarkun në kutinë e ndërpresit dhe të bllokojnë ndërpresin duke e vendosur në pozicionin "Shkyçur". Në këtë ndërprerës duhet të vendoset etiketa me përshkrimin e punës që po bëhet, emrin e personit të kontaktit dhe departamentin e përfshirë. Kur në punë angazhohen më shumë se një punëtor do të duhet të përdoret një bravë klasike për mbyllje në të cilën secili mund të vendosë dryrin e vet personal.
- Përfshini të punësuarit punëtorët në përzgjedhjen, përdorimin, inspektimin dhe mirëmbajtjen e PMP-ve për energji elektrike sipas vlerësimit të rrezikut.
- Nëse vendndërtimi juaj përfshinë struktura/ndërtesa të larta etj., mbrojeni atë me rrufepritës.
- Nëse disa pajisje të tensionit të lartë siç janë transformatorët paraqesin rreziqe elektromagnetike, sigurohuni që punëtorët të paralajmërohen.
- Vendosni shenja të dukshme të ndalimit/paralajmërimit për të kufizuar hyrjen tek instalimet e rrezikshme elektrike.





## Strategjitë e inspektimit dhe mirëmbajtjes

Gjetjet tipike mund të përfshijnë:

- Priza e lidhur në mënyrë të gabuar;
- Konektor jo i shtrënguar mirë;
- Siguresa me vlerë të gabuar ose siguresat zëvendësohen me një folie ose shufër metalike;
- Mbërthyeset e kordonit të prizës nuk mbërthejnë mbështjellësin e jashtëm të kordonit;
- Kordoni fleksibël i dëmtuar;
- Lidhjet e pasigurta të kabllave;
- Komponentë të dëmtuar, të montuar në kuti (p.sh. mbajtës të siguresave, zgjedhës të tensionit, tregues neoni, etj.).

Çdo send që zhvillon një defekt gjatë përdorimit duhet shkyçur menjëherë, duke etiketuar qartë gabimin e dyshuar dhe duke e çuar në riparim.

Përdorni një etiketë të përshtatshme: ME DEFJEKT - MOS TË PERDORET. Etiketa nuk duhet të jetë në të njëjtën ngjyrë me etiketën "është testuar/kalon".

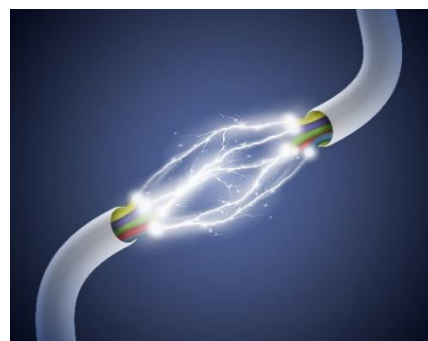
Rekomandohet një sfond i kuq me një tekst të bardhë ose të zi.

Për kontroll më të mirë të inspektimit dhe mirëmbajtjes, përdorni ndërprerës një-polësh dhe dy-polësh të cilët kontrollojnë një dhe dy qarqe respektivisht.

## KUJDESI GJATË PËRDORIMIT TË SALDUESIT ELEKTRIK

Aparatet e saldimit duhet të jenë të fikura dhe të izoluara kur nuk janë duke u përdorur dhe/ose në fund të orarit të punës, dhe nuk duhet të lihen pa mbikëqyrje gjatë operimit. Duhet të sigurohen dhe vendosen mbrojtëset e duhura në pozicion përreth zonës së punës për të parandaluar që personeli që është afër të pësoj "djegje".

- Kapëset/kabllot e saldimit dhe mbajtësit e elektrodave duhet të jenë të lidhura në mënyrë të duhur dhe të jenë të izoluara si duhet për të parandaluar ngrohjen, zbrazjet elektrike, humbjet e rrymës dhe goditjet elektrike. Të gjitha kabllot e tokëzimit të aparatit të saldimit duhet të jenë të madhësisë adekuate dhe të lidhura drejtpërdrejt me pjesën e punës (d.m.th. pajisjet që saldohen). Kornizat e aparateve të saldimit duhet të tokëzohen siç duhet në një sistem tokëzimi adekuat. Në zonat me lagështirë duhet të përdoren panele/shtresa izoluese. Elektrodat duhet të mbahen në kutitë e tyre adekuate derisa nuk janë të nevojshme për përdorim, dhe duhet të hiqen nga mbajtësit e saldimit kur nuk përdoren, edhe në rastet kur ato konsumohen pjesërisht.





## MJETET PORTATIVE ME ENERGJI ELEKTRIKE

Mbikëqyrësit duhet të sigurojnë që personeli që përdor mjete që funksionojnë me energji elektrike të trajnohet si duhet dhe ata të kuptojnë rreziqet që lidhen me përdorimin e tyre. Mjetet me defekt dhe të pasigurta duhet të hiqen menjëherë nga përdorimi dhe të zëvendësohen me mjete të sigurta. Shkëndijat nga një disk bluarës ose mjete të pasigurta me energji elektrike mund të godasin me rrymë elektrike, të ndezin materiale të djegshme dhe të shkaktojnë një zjarr/shpërthim në një atmosferë të ndezshme të gazit/avullit, p.sh. avujt e bojës.

Shkëputni të gjitha mjetet nga furnizimi me energji elektrike para se të ndryshoni komponentët, p.sh. disqet e bluarjes, disqet e prerjes, turjelat, etj. Mjeti nuk duhet të ndryshohet, të ndërhyhet në të ose të modifikohet në asnjë rrethanë. Të gjitha lidhjet ose zgjatimet e kablllove të energjisë elektrike duhet të bëhen me anë të prizave, konektorëve ose kutive të lidhjeve që janë të aprovuara. Këto dhe ingranazhi i ndërprerësit shoqërues duhet të jenë të sigurt. Vetëm PAE-të lejohen të instalojnë ose riparojnë pajisje elektrike. Gozhdët, shufrat e saldimit, etj. nuk duhet të përdoren për të futur konektorët elektrikë në priza - kjo është një praktikë jashtëzakonisht e rrezikshme dhe ka rezultuar me elektroshok në goditje elektrike.

Kur është e mundur, zgjatjet e kablllove që furnizojnë mjetet me energji elektrike duhet të jenë sa më të shkurtra që të jetë e mundur dhe sa më afër një ndërprerësi. Kabllot elektrike që furnizojnë mjetet me energji elektrike duhet të vendosen ashtu që të mbrohen nga dëmtimet që janë të mundshme në kantierin e ndërtimit, dhe të mos ketë rreziqe të pengimit në to, duke përfshirë shkallët, vendkalimet dhe veçanërisht hapësirat e kufizuara të punës.

Mjetet nuk duhet të lihen pa mbikëqyrje gjatë kohës sa janë të ndezura. Për më tepër, ndërprerësi kyçës së një vegle që punon me energji elektrike nuk duhet të jetë i vendosur në pozicionin "Kyçur". Kur nuk janë në përdorim, veglat që punojnë me energji elektrike duhet të ruhen në mënyrë të sigurt dhe furnizimi me energji elektrike të jetë i shkyçur.

### **Mjetet që funksionojnë me bateri të rikarikueshme**

Përveç sigurisë, këto mjete kanë përparësi për shkak se nuk kërkojnë furnizim me energji elektrike dhe konektorë. Këto mjete kërkojnë mirëmbajtje të rregullt për të siguruar lidhje të mira të baterive. Bateritë duhet të trajtohen me kujdes dhe të mos barten të pambrojtur në xhepa apo në kuti mjeteshe.

### **Ndërprerësit e rrymës (RCD) si masa kontrolli për operatorët e mjeteve**

Asnjë pajisje elektromekanike nuk mund të jetë 100% e besueshme. Mbrojtja primare duhet të jetë me anë të izolimit dhe mbrojtjes së duhur mekanike ELCB. Mbrojtja shtesë nga goditja mund të shtohet më pas me një RCD i cili do të shkëpusë 30 mA në 200 mS (mili-sekonda) ekuivalente me 0.2 sekonda dhe 150 mA në 40 mS (0.04 sekonda), si shembull. Një RCD mund të kombinohet me një mekanizëm për rrymë të tepërt; prandaj njësisia e kombinuar quhet një Ndërprerës i Rrymës së tepërt me Mbrojtje nga Mbingarkesa (RCBO). Kontaktoni PAE-n tuaj për detaje.



## Izolimi i dyfishtë - si masë kontrolli

Ka shumë lloje të pajisjeve elektrike që nuk janë tokëzuar, por janë të izoluara dy herë; izolimi i parë është izolimi i telave ndërsa i dyti përfshin sipërfaqet plastike të pajisjeve.

# DHËNJA E NDIHMËS SË PARË PAS GODITJES ELEKTRIKE

Nëse është e mundur, furnizimi me energji elektrike duhet të shkyçet në mënyrën më përshtatshme - heqja nga priza, shkyçja në kutinë kryesore të siguresave, etj.

Nëse kjo nuk është e mundur, viktimi duhet të zhvendoset sa më shpejt që të jetë e mundur larg burimit të energjisë dhe kjo duhet të arrihet pa rrezikuar askënd tjetër. Viktimi duhet të tërhiqet nga burimi me anë të një mjeti jopërçues siç është doreza e fshesës prej druri (e thatë) ose një çarçafi apo rrobave të thara. Nëse përfshihen tensione shumë të larta, një improvizim i tillë mund të jetë shumë i rrezikshëm për ekipet e shpëtimit; për shembull, nëse viktimi ka rënë mbi pajisje në një nën-stacion elektrik, duhet të tregohet kujdes shumë i lartë.



Nëse viktimi është pa ndjenja dhe nuk merr frymë, rikthimi në jetë në mënyrë artificiale duhet të fillojë menjëherë dhe të vazhdojë, edhe nëse duket se viktimi ka vdekur.

**Kërkoni ndihmë sa më shpejtë. Rregulloni udhëzimet e Ndihmës së Parë sipas Vlerësimit të Rrezikut.**

## AUDITIMET

Punëdhënësi duhet të ketë auditime të brendshme/vetë-Inspektime sipas listës së sugjeruar në Shtojcë. Kjo do t'u mundësojë atyre që të menaxhojnë në mënyrë efektive Shëndetin dhe Sigurinë dhe gjithashtu t'i përgatisë ata për çdo auditim të jashtëm siç janë Rregullatori (Inspektorati i Punës, etj.) dhe Certifikimi, nëse ka të tilla.

## VËREJTJET PËRFUNDIMTARE

**MBANI MEND:** Energjia elektrike është një burim jashtëzakonisht i rrezikshëm i energjisë, që çon në dëmtime serioze dhe efekte të dëmshme shëndetësore, nëse nuk trajtohet në mënyrë të sigurt. Sidoqoftë, mos u shqetësoni! Ju mund të menaxhoni rreziqet duke ndjekur udhëzimet e ofruara në këtë Udhëzues.

**Për më shumë informata, kontaktoni Inspektoratin e Punës.**



# SHTOJCA

Pyetjet e Auditimit të Punëdhënësit për “Energjinë Elektrike në Punë - Praktikat e Sigurta të Punës” (Udhëzuesi), siç janë marrë nga lista e kontrollit të konsoliduar të Auditimit të SSHP-së të BE-së, e zhvilluar në mars të vitit 2021, janë dhënë më poshtë.

**Seksionet referuese:**

## **2.6.2. Faktorët e rrezikut që lidhen me aksidentet në punë (energji elektrike)**

### **2.6.1. Kërkesat e përgjithshme të sigurisë për makineritë**

1. A është kryer një vlerësim i hollësishëm i rrezikut për vendet e punës ku puna ka të bëjë me energjinë elektrike?
2. A janë trajnuar punonjësit që të punojnë në mënyrë të sigurt me energji elektrike?
3. A po mbahen pajisjet e punës (pajisjet elektrike) në gjendje të mirë, të kontrolluara në afatet e parashikuara për funksionalitetin dhe sigurinë e tyre?
4. A janë të trajnuar punonjësit në lidhje me përdorimin e PMP për mbrojtje nga rreziqet e energjisë elektrike?
5. A këshillohen punonjësit ose përfaqësuesit e tyre për zgjedhjen, sigurimin, përdorimin dhe mirëmbajtjen e PMP për mbrojtje nga rreziqet e energjisë elektrike?
6. A janë të gjitha pajisjet e punës të pajisura me mjete për ndërprerjen e furnizimit me energji nga të gjitha burimet e energjisë, që janë qartë të identifikueshme?
7. A janë të gjitha pajisjet e punës të përshtatshme për mbrojtjen e punëtorëve të ekspozuar nga rreziku i kontaktit direkt ose indirekt me energjinë elektrike?
8. A projektohen dhe ndërtohen instalimet elektrike në mënyrë që të mos paraqesin rrezik zjarri ose shpërthimi?
9. A janë të punësuarit dhe personat e tjerë të mbrojtur në mënyrën e duhur nga kontakti direkt ose indirekt me energjinë elektrike për shkak të rreziqeve që mund të shkaktojnë lëndime?
10. A janë duke u zhvilluar aktivitetet e zakonshme në vendin e punës duke pasqyruar kontaktin e mundshëm me linjat ajrore të energjisë?
11. A janë lokalizuar dhe shënuar kabllot e fshehura të energjisë elektrike dhe kabllot nëntokësore dhe a janë marrë masa paraprake për punë të sigurt?
12. A është bërë projektimi, ndërtimi dhe zgjedhja e materialit dhe pajisjeve mbrojtëse për instalimet elektrike duke marrë parasysh lartësinë e tensionit?
13. A është bërë projektimi, ndërtimi dhe përzgjedhja e materialit dhe pajisjeve mbrojtëse për instalimet elektrike duke marrë parasysh kushtet e jashtme?
14. A është bërë projektimi, ndërtimi dhe përzgjedhja e materialit dhe pajisjeve mbrojtëse për instalimet elektrike duke marrë parasysh kompetencën e personave me qasje në pjesët e instalimit?
15. A janë zgjedhur masat e duhura për mbrojtjen nga rrufeja në vendin e punës (ndërtesë, objekt, impiant etj.)?
16. A ekzistojnë masa për të shmangur rreziqet në vendin e punës nga fushat elektromagnetike (që vijnë nga elementët e sistemit të energjisë)?
17. A është vendosur numër i mjaftueshëm i shenjave paralajmëruese të energjisë elektrike?
18. A ka numër të mjaftueshëm të shenjave të ndalimit të vendosura në vendet që mohojnë hyrjen për njerëzit e paautorizuar (p.sh., objektet elektrike, makineritë elektrike, pajisjet elektrike, instalimet elektrike etj.)?
19. A janë siguruar pajisje mbrojtëse personale për punonjësit për mbrojtje nga rreziqet elektrike në vendin e punës bazuar në vlerësimin e rrezikut për punët që kanë të bëjnë me energjinë elektrike?



20. A kanë të punësuarit që kryejnë punë që kanë të bëjnë me energjinë elektrike mbrojtje të kokës nga kontakti me energjinë elektrike?
21. A kanë të punësuarit që kryejnë punë që kanë të bëjnë me energjinë elektrike mbrojtje të duarve dhe krahëve nga kontakti me energjinë elektrike?
22. A kanë të punësuarit të cilët kryejnë punë që kanë të bëjnë me energjinë elektrike mbrojtje të këmbëve nga kontakti me energjinë elektrike?
23. A janë të punësuarit me mbrojtje të syve ose fytyrës kur është e mundshme të ekspozohen ndaj punës me nxehtësi rrezatuese?
24. A janë marrë masat dhe a janë dhënë udhëzimet e nevojshme për ndihmën e parë (në rast të kontaktit me energjinë elektrike), shuarja e zjarrit dhe evakuimi i punonjësve, dhe a ka qasje në daljet e emergjencës në objektet e energjisë (nënstacionet, stacionet e transformatorëve, stabilizuesit e shpërndarjes, panelet elektrike, bordet kryesore të kalimit ose shpërndarjes, etj.)?
25. A ka skemë një-polëshe, dhe konfigurim ekzistues të sistemit të energjisë të ngjashëm me skemën e një-polëshe, në objektet e energjisë (nënstacionet, stacionet e transformatorëve, stabilizuesit e shpërndarjes, panelet elektrike, bordet kryesore të kalimit ose shpërndarjes, etj.)?
26. A ka udhëzime për manovrim/funksionim/manipulim të pajisjeve të energjisë, dhe a ka emra/numra në vendet/kabinat, në objektet e energjisë (nënstacionet, stacionet e transformatorëve, stabilizuesit e shpërndarjes, panelet elektrike, bordet kryesore të kalimit ose shpërndarjes, etj.)?
27. A janë në një vend të sigurt transformatori, gjeneratori, motori, etj., në objektet e energjisë (nënstacionet, stacionet e transformatorëve, stabilizuesit e shpërndarjes, panelet elektrike, bordet kryesore të kalimit ose shpërndarjes, etj.)?