



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

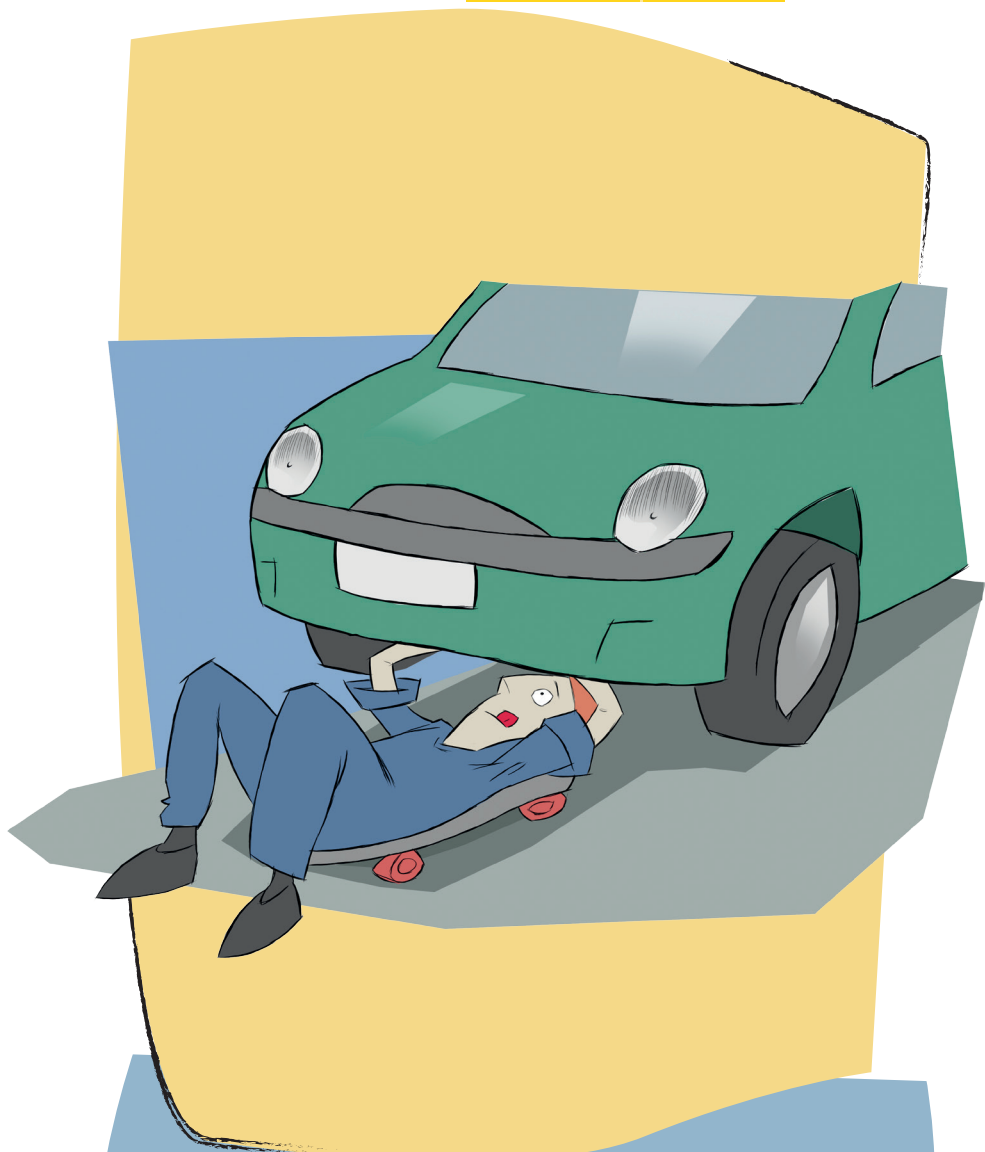
MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO



Laneko Arriskuen Prebentziorako Oinarrizko Eskuliburua  
**GARRAIOA ETA IBILGAILUEN MANTENUA**



**Diseinu eta burutze lanak:**  
HT Publicidad, Grupo Tafalla  
[www.htgrupotafalla.com](http://www.htgrupotafalla.com)

## **Aurkezpena**

Laneko segurtasun eta osasun kontuetan zer esana duten instituzioek, Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala barnean delarik, espainiar gizartean prebentziozko kulturaren sustapena eta kontsolidazioa onartu dute helburu nagusietako bat bezala.

Hezkuntza munduan laneko segurtasun eta osasunaren integrazioa lehenatasunezko helburu bat da benetako prebentziozko kultura bat oinarritzeko. Beharrezkoa da oso, prebentzioa lan munduan ez dela hasten jakitea, baizik, lehenagoko aroetan, hain zuzen, hezkuntza sisteman.

Arriskuen prebentzio formakuntzaren integrazioa giltzarri nagusia da hezkuntza sistemaren aro ezberdinetan, batez ere araututako lanbide mailan eta, horregatik, babes zein laguntza berezi bat eskatzen du, lortu nahi den helburua lanaren kalitatea bermatu zein berau segurtasun neurri guztiekin egiteko gai diren profesionalen heziketa bada.

Guzti honengatik, 2015-2020 Laneko Segurtasun eta Osasunaren Espainiar Estrategiaren barne dagoen 2015-2016 Akzio Plana-ren jarduera-ildo garrantzitsu batek hezkuntza sistemaren aro ezberdinetan laneko arriskuen prebentzio formakuntzaren integrazioa sendotzea du helburutzat.

Jarduera-ildo honen eskutik dibulgaziozko 26 eskuliburu egin dira, lanbide familia bakoitzeko bat. Eskuliburu hauek lanbide heziketan ikasleekin laneko arriskuen prebentzio kontuetan kontzientziario zein sentsibilizazio lanak egiten dituzten irakasleei lagungarri izateko eginak daude, beraien ikasleak gure gizarteko etorkizuneko langile zein enpresariak baitira.

Kolektibo honentzat prestatuak daudenez, eskuliburuak erabilgarritasuna eta erakargarritasuna bereziki landuak izan dira. Eskuliburuak lanbide familia bakoitzean bereizgarri diren arriskuak eta hauek ekiditeko beharrezkoak diren prebentzio neurri garrantzitsuenak jasotzen dituzte.

Ikasleek, etorkizuneko langileek, prebentzioa beraien egunerokotasunean ohikotasunez erabiltzea da eskuliburu hauen helburua.

Kontestu honetan hurrengo azpimarratu nahi genuke: enpresetan laneko arrisku prebentzioaren ezarpen aproposa sentsibilizatu eta bermatzeko garrantzitsua da formakuntzaren kalitatearen hobekuntzan aurrerapausoak ematea, inguruko errealitatearekiko eguneratuak zein egokituak dauden programak eta edukiak sustatuz.

***María Dolores Limón Tamés***

**INSHT-ko zuzendaria**

---

## Ibilgailuen garraioa eta mantenua

---

Gaur egun, garraio bideen fabrikazio eta mantenuak erabiltzaileek dituzten segurtasun, erosotasun eta azkartasun baldintza nagusienak betetzea bermatzen du. Operazio bakoitzean ematen diren pausu txiki bakoitza garrantzitsua da ezarritako helburuak lortzeko, berauegan sartzen jarduera bakoitzean sortzen diren arriskuen prebentziorako segurtasun neurriekiko errespetua.


Arrisku aipagarritzat, behartutako gorputz jarrerei eta zutikako lanei aipu egin behar zaie, sektore honetan gorputz jarrera makurtuan edo besoak igota denbora luzez edo behin baino gehiagotan egin behar diren jarduerak baitaude.

### **Lan sektore honetan dauden langileak hurrengo jarduerak dituzten enpresetan aritzen dira:**

- Kirol-ontzi eta laketontzien mantenua
- Ibilgailuen konponketa tailerrak
- Ibilgailuen eraiketa eta mantenua
- Ibilgailuen osagarrien fabrikazioa
- Ibilgailuen ikuskatzaile teknikoak
- Karrozerien fabrikazioa, muntaia eta konponketa
- Errepide bidezko garraioa eta ibilgailu astunen gidaketa
- Trenbideetako material errodatzailearen eraiketa eta mantenua
- Aireontzien mantenu prebentibo eta zentzazailea

### **Eraginpean dauden langileak honakoak dira, besteak beste:**

- Ibilgailu eta makineriaren argiketari, mekaniko eta elektromekanikoa
- Motorren eta sistema laguntzaileen mekanikoa
- Sistema pneumatiko eta hidraulikoen, transmisio eta galgen, eta direkzio eta esekiduren konpontzailea
- IIT-ko langilea
- Ibilgailuen peritu tasatzailea
- Ibilgailu astun eta makineriaren gidariak
- Ordezkoen eta diagnosi ekipoen saltzaile eta banatzailea

- 
- 
- 
- Ibilgailuekin zerikusia duten ekipoen merkataritza-guneetako arduraduna
  - Ibilgailu, tren eta aireontzien mantenu teknikaria
  - Segurtasun sistemen eta trenbideetako material errodatzailearen komunikazioen konpontzailea
  - Tailer, linea eta hangarren mekanikoa
  - Karrozeria guneko arduraduna: txapa eta pintura
  - Entsegu ez suntsitzaileen ikuskatzailea

**Berezko arriskua duten gehien erabilitako equipoak honakoak dira:**

- Esekidura, transmisio eta galgen desmuntatzeko lanabes espezifikoak duen armairua
- Gurpilen desmuntagailu eta orekagailua
- Lixagailu, esmerilagailu, erradialak edo zorrozgailuak
- Errematxatzeko makina
- Baterien egiaztagailu, kargagailu, abiagailua
- Konpontze eta mantentze tailerretan erabilitako ekipo espezifikoak
- Leuntzaileak
- Pneumatikoen birkautxutatzerako estrusio-makina

*Eskuliburu honek sektorean aurki daitezkeen arrisku eta prebentzio neurri orokor zein espezifiko garrantzitsuenak batzen ditu.*

*Bere helburua era seguruan lan egin dezazun neurri aproposak hartzen laguntzea da.*



## Laneko arriskuak ibilgailuen garraio eta mantenuan

### **SEGURTASUN ARRISKUAK**

- Kolpatze arriskua
- Pertsonen erorketa arriskuak
  - Maila bereko erorketa
  - Maila ezberdineko erorketa
- Kolpe eta talka arriskuak
- Harrapatze arriskuak
- Partikulen proiektzio arriskua
- Ebakitze arriskuak
- Objektuen erorketa arriskua
- Sute arriskua
- Eztanda arriskua
- Kontaktu arriskua
  - Agente kimikoen kontaktua
  - Kontaktu termikoa (erredurak)
  - Kontaktu elektrikoa

### **HIGIENE ARRISKUAK**

- Substantzia kimiko edo narritagarriekiko esposizioa
- Zaratarekiko esposizioa
- Erradiazio ez ionizatzaileekiko esposizioa

### **ERGONOMIA ARRISKUAK**

- Zamen esku-maneiua
- Indar eta mugimendu errepikakorak
- Zutikako lana
- Arazo muskuloeskeletikoak

### **ARRISKU PSIKOSOZIALAK**



**Arrisku eta  
Prebentzio Neurriak**

---

## Segurtasun arriskuak

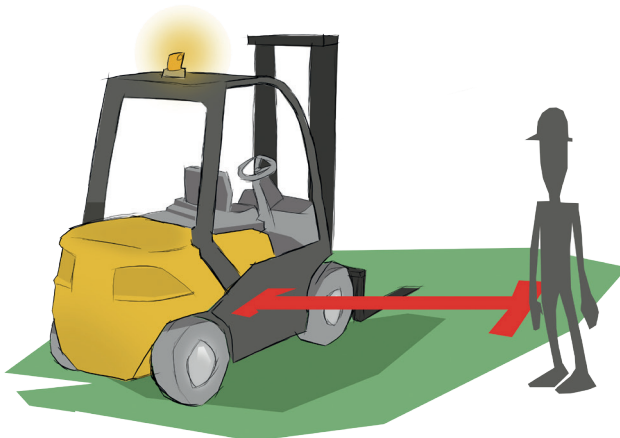
---

### KOLPATZE ARRISKUA

---

*Ibilgailuen kolpatze arriskua hilgarria izan daiteke, neurri prebentibo batzuk kontuan izan behar dituzu ibilgailuak maneiatzean eta tailer barrutik mugitzen zarenean.*

- Arropa islatzailea erabili hobe ikus zaitzaten
- Makineriaren edo ibilgailuen atzean ez jarri inoiz. Ziur badela leku hoberik zerbait ikusi edo norbaitekin hitz egiteko.
- Makineria edo ibilgailua jarduerarako egoera onean daudela egiaztatu.
- Zuhurtziaz gidatu, seinalean errespetatzen, eta atzera martxarako ohartarazle akustiko eta argitsuak dituen ibilgailu edo makineria erabili.
- Lanpostua uztean egiaztatu ezazu makineria guztia deskonektatu duzula
- Egokiro seinaleztatu, edozein maniobra egin aurretik.





*Erorketak maila berean edo ezberdinean izan daitezke. Arreta handia jarri lan lubakien inguruan.*

## MAILA BEREKO ERORKETA

- Igarobideak garbi eta argizatuta manten itzazu.
- Kendu ezin diren objektuak baldin badaude seinaleztatu itzazu.
- Estropezuak ekiditeko, lantokia zabor, paper, hauts, isuri eta hondakinez garbi manten ezazu.
- Likidoen isuri edo itokinak berehala garbitu, batez ere igarobideetan.
- Beharrezkoak ez diren objektuak, hala nola, erabiltzen ari ez zaren ontziak eta erramintak, baztertuak izan behar dira.
- Kontu izan materiala alde batetik bestera garraiatzean ikusmena ez zailtzen.
- Zoru ez-labaingarria duen oinetako egokiak erabili itzazu eta lokarriak ondo lotuta eramateaz oroitu zaitez.
- Ez lasterka egin, oinez ibili.

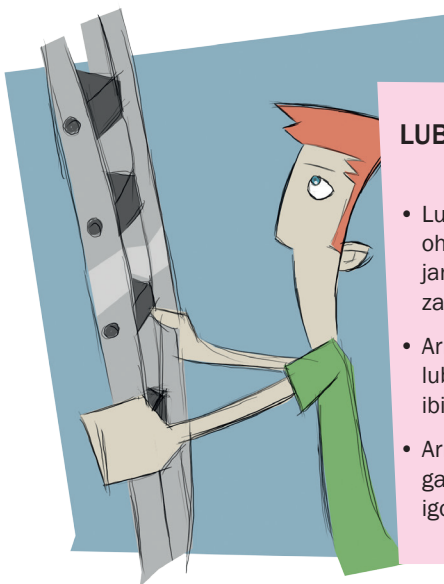


## Segurtasun arriskuak

### MAILA EZBERDINEKO ERORKETA

*Aurrez ikusitako neurriez gain, kontuan izan itzazu esku-eskilaren erabilpenaren arriskuak. Arrisku klase hau ekiditeko:*

- Esku-eskilarak erabiltzean, euskarri ez-labaingarriak dituela ziurta zaitetz eta kokapen angelu eta erabilpen erari arreta jarri.
- Esku-eskilaretara kontu handiz igo beharra dago, berauen aurrean kokatuz eta bi eskuz helduz.
- Plataforma igotzaileak erabiltzen dituzunean egiaztatu ezazu baranda eta lurra ez-labaingarria dituela.
- Altura handiko aireontzi baten gainaldean lan egin behar baduzu (lixatu edo pintatu) eta heltzeko plataforma utzi behar baduzu, segurtasun arnesa erabili eta jarri aurretik egoera onean dagoela berrikusi.



### LUBAKIAK

- Lubakiak ez dituzunean erabiltzen, oholak edo metalezko txapa bat jarri gainean, nahigabeen erori ez zaitez.
- Arriskua jakinarazteko gogoratu lubakia seinaleztatzen, batez ere ibilgailua ez dagoenean.
- Arreta berezia jarri lubaki baten gainean dagoen ibilgailu batera igotzean.

---

## KOLPE ETA TALKA ARRISKUAK

---

*Ahal den neurrian lantokia txukun manten ezazu, batez ere lurreen pilotzen duzun materialarekin eta laneko ekipo edo erramintak erabilerarekin amaitzen duzunean.*

- Igarobideak garbi eta argizatuta manten itzazu.
- Lantokiak garbi eta txukun egon behar du.
- Ez itzazu lan ekipo edo erramintak ezta materialak igarobideetan utzi, eta ezin badira kendu, seinalezta itzazu.
- Atal mugikorrak egon daitezkeen guneak behar bezala adierazita daudela egiaztatu.

## HARRAPATZE ARRISKUAK

---

*Atal mugikorrak eskuragarri dituen edozein lan ekipo harrapatze baten eragile izan daiteke, hauetariko bakoitzarentzat ezarritako segurtasun neurriak jarrai itzazu, arreta berezia jarri frenometroa erabiltzean.*

- Makina bakoitzean fabrikatzaileak adierazitako segurtasun arauak jarrai itzazu.
- Ez maneiatu makinaren segurtasun babeskiak.
- Ez egin mantentze lanik makina itzalita ez badago.
- Lan-arropa estua jantzi, eta ez erabili makinetan harrapatuta gera daitezkeen eskumuturreko, kate edo bestelako objekturik.

## FRENOMETROA

- Entsegu bankuaren arrailetan ez sartu eskuak.
- Arreta berezia jarri bere garbiketara eta mantenuan.

---

## Segurtasun arriskuak

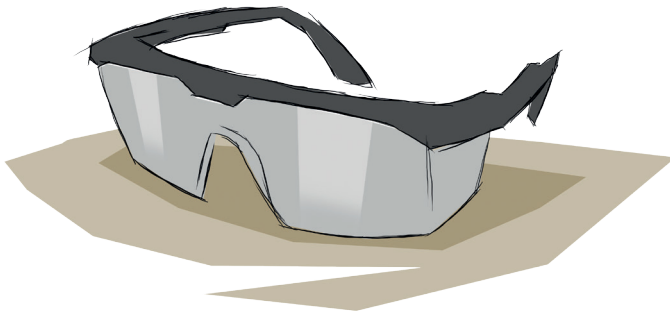
---

### PARTIKULEN PROIEKZIO ARRISKUA

---

*Ez ezazu ahaztu begiak oso sentiberak direla partikulen proiektioarekiko eta ondorioak larriak izan daitezkeela. Arreta berezia jarri gurpilen desmuntagailu edo orekagailua erabiltzean eta lixagailua bezalako esku-erraminten erabilerekin.*

- CE markaketa duten babes ekipo egokiak erabil itzazu.
- Arreta berezia jarri esmerilagailu, lixa elektriko edo erradialen erabileran, non abiada handian material urratzaileak erabiltzen diren.



### PNEUMATIKOEN DESMUNTAGAILU ETA OREKAGAILUAK

- Pneumatikoen desmuntagailu edo orekagailua jardunean jarri aurretik pneumatikoan itsatsitako zikinkeria kendu.

---

---

## EBAKITZE ARRISKUA

---

*Arreta jarri eta distrazioak ekidin ebakitze, mekanizazio edo muntaia operaziotan erabiltzen diren zerra, lixa, erradial edo esmerilagailuak bezalako makina edo erramintekin.*

- Ez itzazu ebaketa ekipoak eginda dauden erabilera ez den beste edozerretarako erabili.
- Lan ekipoak garbiketa eta kontserbazio egoera onean manten itzazu.
- Erraminta zorrotzak zorro edota euskarri egokietan gorde.

### LANABESAK

- Esekidura, transmisio eta galgen desmuntaia prozesuan arreta berezia jarri.
- Nahiz eta jarduera motza izan erabili eskularruak.

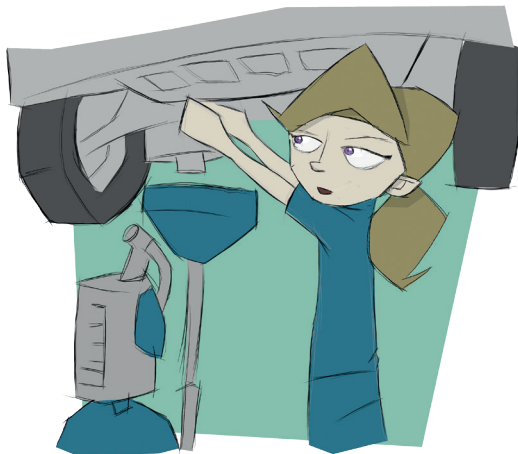


## Segurtasun arriskuak

### OBJEKTUEN ERORKETA ARRISKUA

Zamen igotze lanetan objektuen erorketa arriskua dago.

- Ez pilatu material astunik era ez seguru batean.
- Segurtasun kaskoa erabili, batez ere objektuen erorketa arriskua dagoen eremuetan.
- Zintzilikatutako zamen azpian ez zaitetz kokatu, batez ere konpontzera eramán beharreko aireontzien atalen (motorrak) desmuntaiarako zubi-garabia erabiltzen duzunean.
- Ziurta zaitetz biltegitratzeak babestuak daudela eta seguruak direla.



### ZAPALKETA

- Ziurta zaitetz biltegitratzeak babestuak daudela eta seguruak direla, mantenu azterketa egokiak pasa dituztela eta arriskuren bat sor dezakeen kalte edo higadurarik aurkezten ez dutela egiaztatu ezazu.

---

---

## SUTE ARRISKUA

---

*Edozein sute-hasiera ekiditeko urrundu itzazu bero edo sutze fokuetatik material sukoi eta erregaiak.*

- Egun bakarreko lanerako beharrezko dituzun material sukoi eta erregaiak izan, gainontzekoa biltegi edo isolatuta eta aireztatuta dagoen aparteko lokal batean jaso ezazu.
- Beharrezkoak ez diren kaxa, ontzi edo paperak baztertu itzazu. Lantokian erretzea debekatua dago.
- Gai arriskutsuak mantso ontziz aldatu itzazu, ontziak hondotik beteaz proiektzioak eta haustutzeak ekiditeko.
- Ez ezazu zuntz akrilikoz eginiko arropa erabili, kotoiz egina eta oinetako eroaleak erabili.
- Instalazioetan erretzea debekatua dago.
- Instalazio elektrikoan behingo azterketak egin eta bakanduta eta babestuta mantentzen itzazu.
- Su klase bakoitzera egokitzen diren su-itzalgailuen erabilera ezagutu ezazu.
- Kokapen planoak eta ebakuazio metodoak dituzten ikusgai dauden kartelak ezagutu itzazu.
- Larrialdietako irteerak ez oztopatu.



## Segurtasun arriskuak

### EZTANDA ARRISKUA

*Tailerretan garrantzi handia dute bateriarekin zerikusia duten operazioek, berriz kargatze bitartean hidrogenoaren askatzea eta agerian daudenean erraminta edo metalezko piezen erabilera dela eta.*

- Arreta berezia jarri material sukoiak erabiltzen dituzunean eta saia zaitez istripu larri bat sor dezakeen su-hartze iturriak ez izatea gertu.
- Erauzketa lokalizatua erabili airean dauden hauts, erretxina eta zuntzen kontzentrazioa ekiditeko.
- Gas hodien hermetikotasuna egiaztatu.
- Ondo aireztatu, itxi eta adierazitako aparteko kanpo lokal batean kokatu gas konprimatu botilak.
- Gas erregai sukoiaren bilketa tankeak behar bezala adierazita daudela ziurtatu, baita pitzadura edo akatsik ez dutela.
- Egiaztatu banaketa zirkuitu eta lainoztagailuak egoera onean daudela eta mantenu-taldeak berrikusi dituela.



### BATERIAK

- Arreta handia jarri berriz kargatze lanetan hidrogenoaren askatzearekin, ezarritako metodoa jarraituz eta beharrezko BBE-ak erabiliz.
- Agerian dauden baterietan ez itzazu erramintak edo metalezko piezak erabili.
- Hondakin arriskutsuen sortzaile bezala, matxuratutako bateriak era egokian bildu itzazu eta hauen bilketarako organismo arduradunari ohartarazi.



*Kontaktu klase ezberdinak aurki ditzakezu, pinturak bezalako agente kimikoena, edo ibilgailuen atal bero edo lan ekipoen atal mugikorren kontaktu termikoa.*

## AGENTE KIMIKOEN KONTAKTUA

---

- Ez erabili agente kimikorik ez baduzu berau erabiltzeko beharrezko informazio edota formakuntzarik jaso.
- Ziurta zaitenez produktu guztiak berezko arriskuen eta bere maneian hartu beharreko neurrien oinarritzko informazioarekin etiketatuak daudela.
- Irakurri eta errespetatu itzazu etiketako neurriak.
- Produktuaren etiketan adierazitako babes-ekipoak (BBE) erabili itzazu, CE markaketa dutenak, eta jarraitu, une oro, bertako erabilpen aginduak.
- Ez egin ontzi-aldaketarik eta ziurta ezazu ontzia ondo itxita dagoela eta ez duela jariorik.
- Nahiz eta eskularruak erabili izan, eskuak garbi itzazu agente kimiko arriskutsuren bat erabili ostean.
- Agente kimiko arriskutsuak beste produktuetatik bereizita eta urrunduta jaso, aireztatutako, adierazitako eta segurtasun datuen fitxak markatutako egoeran dauden geletan.
- Gogora ezazu edonolako zalantzarik izan ezker produktuaren osagarritzko informazioa duten segurtasun datuak dituzten fitxak dituzela.

---

## Segurtasun arriskuak

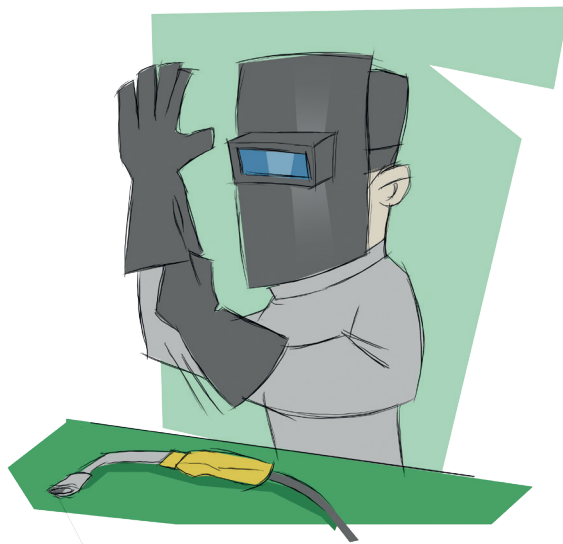
---

### KONTAKTU TERMIKOA (ERREDURAK)

---

*Gainazal bero bat ukitzean, azalean erredurak sor diezazkizuke.*

- Arrisku hau duten eremu eta gune arriskutsuak ondo adierazita daudela ziurtatu, baita gainazal beroak ondo isolatuta daudela.
- Lantokia ez bada nahiko zabala, egin beharreko lanen txandatzeak egin eta ordu ugari eraginpean egotea ekidin.
- Objektu edo gainazal beroak maneiatu behar badituzu, CE markaketa duten banakako babes ekipoa erabili itzazu. Eskularruak ez dira soilik ez zikintzeko!
- Soldatze lanak egitean kontu izan pieza beroekin edo lan egingo duzun sugarrarekin ez erretzen.



---

---

## ARRISKU ELEKTRIKOA

---

*Ustekabean tentsioan jarritako ekipoen atalen zeharkako kontaktu elektrikoak sortua, kuadro elektrikoaren edo ekipoen matxura edo hutsegiteen ondorioz.*

- Egunero begiratu ezazu kable, entxufe eta gailu elektrikoen egoera.
- Lur jartze sistemak etengailu diferentzial eta magneto termikoekin konbinatuta daudela ziurtatu.
- Korrante entxufetan lapurren erabilpena ekidin ezazu.
- Ez isuri likidorik korrante hargune, gailu edo kuadro elektrikoen ondoan.
- Matxura izan ezker, tentsioa deskonektatu, entxufea atera eta kalteak jakinarazi konpondu ditzaten.
- Ur presentzia duten eremuetan isolamendu bikoitza duten equipoak erabili.
- Ez ipini oztoporik etengailu nagusiaren aurrean, eskuragarri egon dadin.
- Kuadro elektrikoa itxita dagoela eta arrisku elektrikoa ondo seinaleztatua dagoela ziurta ezazu.

### URREZKO BOST ARAUAK

- Lan prozedura jarraitu: tentsio-iturri guztiak ebaketa ikusgai batez ireki, ebaketa makinaren katigamendua edo blokeoa burutu, tentsiorik ez izatea baieztatu, tentsio-iturri guztiak lur eta zirkuitulabur eran jarri eta lan eremua seinaleztapenaz mugatu.

---

## Higiene arriskuak

---

*Pintaketa edo lixatzea bezalako jardueretan edo ibilgailuen konbustio gasetan aurki ditzakezu esposizio klase ezberdinak.*

### SUBSTANTZIA TOXIKO EDO NARRITAGARRIEKIKO ESPOSIZIOA

- Lantokiaren aireztapen egokia mantendu, era natural edo behartuan.
- Ontzi-aldaketa lanak egitean, erauzketa lokalizatua eta sistema itxiak erabili eta kontaminatzaileen balizko askapena gutxitzeko.
- Erauzketa nahikoa ez dela edo haizagailuen iragazkiak buxatuta daudela antzeman ezker, berrikusi eta zure arduradunari jakinarazi.
- Ontziak hermetikoki itxiak daudela egiaztatu
- Lanean lurrun organiko kaltegarriak agertu ezker, ekidin hauen inhalazioa eta arduradunari jakinarazi berehala.
- Aireztapen egokia duten geletan egin garbiketa lanak eta ez itzazu nahasi gas kaltegarriak sortu ditzaketan produktuak.
- Aldian behingo ingurugiro kontrolak egiten direla eta egokiak direla egiaztatu ezazu.
- CE markaketa duten arnasbideentzako BBE-ak erabil itzazu, instalatutako aireztapena aski ez edo ezinezkoa balitz..

#### **PINTURAK**

- Pintura kabinak badaude, erabil itzazu.
- Produktuaren segurtasun fitxako maneiu argibideak jarraitu.

#### **HAUTSA**

- Arreta berezia jarri piezen ebaketa edo lixatzean sortutako hautsarekin.

#### **GASAK**

- Ibilgailuen konbustioan kontzentrazio altua duten gasen inhalazioa ekidin.

---

## ZARATAREKIKO ESPOSIZIOA

---

*Mekanizazio lanetan tornu edo fresa bezalako erabilitako lan ekipo ezberdinen sortutakoak.*

- Zarata handiarekiko esposizioa duten igarobideak ekidin.
- Esposizio denbora gutxitu lanaldien bitartez.
- Giro-zarata mailarentzat egokiak diren eta CE markaketa duten entzumen babesak erabil itzazu eta erabilera egoera egokian mantendu.
- Erabiltzen ez dituzun gainontzeko ekipoak itzali itzazu, beste jarduerak egiten dituzun bitartean atzealdeko-zarata ekiditeko.



## ERRADIAZIO EZ IONIZATZAILEEKIKO ESPOSIZIOA

---

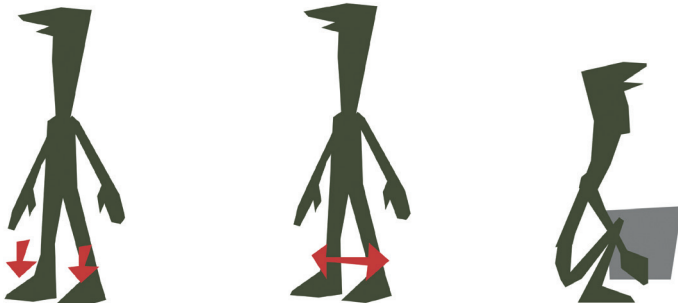
- Esposizio denbora gutxitu lanaldien bitartez.
- Makineriaren fabrikatzailearen argibideei arreta jarri lanean hasi aurretik.
- Ekipoak egokiro isolatuak daudela eta soldatze lanak egiteko eremuak ongi adieraziak daudela egiaztatu ezazu eta lan honetarako beharrezkoak diren eta CE markaketa duten banakako babes-ekipoak (BBE) erabil itzazu.
- Motorren konponketa tailer batean gainazaleko edo barnealdeko pitzadurak antzemateko entsegu ez suntsitzaileak egitean, eta ultrasoinu eta X izpiak bezalako antzemate metodoak erabiltzean, osasunaren zaintze programen barruan azterketa medikoak egin itzazu.

## Ergonomia arriskuak

Arreta jarri zamen esku-maneyua egitean jarraitu beharreko faseei eta ahal denean, eskorgak edo transpaleta bezalako baliabide osagarriak edo beste pertsona baten laguntza erabili itzazu. Ez egin gorputzarekin mugimendu bortitz ez beharturik eta sarritan aldatu eginkizuna.

### ZAMEN ESKU-MANEIUA

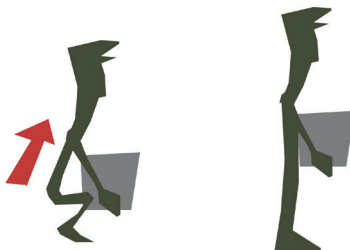
- Zama astunen maneyua ekidin ezazu (gizonezkoen kasuan 25kg baina gehiago eta emakumeen kasuan 15kg baina gehiago).
- Zamak baliabide osagarrien bitartez (eskorgak, transpaleta) edo beste pertsonen laguntzaz maneyatu.
- Gorputza biratzea ekidin zamak maneyatzean.
- Maneyatu beharreko objektuak belauten eta sorbalden artean kokatu.
- Zamen maneyua eskuz egitean honako jarraibideak kontuan izan itzazu:



#### JARRAIBIDEAK

- 1ª Oinak irmoki jarri.
- 2ª Oinak zertxobait banandu.
- 3ª Aldaka eta belautak tolestu zama hartzeko.

- 
- 
- 4<sup>a</sup> Bizkarra zuzen duzula,  
zama altxa.
- 5<sup>a</sup> Zama gorputzetik ahal  
bezain gertuen mantendu.



## INDAR ETA MUGIMENDU ERREPIKAKORRAK

---

- Denbora tarte bat eskaini lan-baliabideei, posizio eroso eta erabilgarriena aurkitzeko.
- Lan errepikakorretan atseden txikiak egin.
- Ezohiko esfortzua sor dezaketen gorputza jarrerak ekidin.

## ZUTIKAKO LANA

---

- Gihar tentsioa gutxitzeko, hanka bat objektu edo oin-euskarri baten gainean mantendu.
- Zehaztasuna behar duten lanak egitean lan-planoa ukalondoan altueran jarri.
- Gorputza tente eta gorputz-enborra zuzen mantendu.
- Ez iraun denbora gehiegi gorputz-jarrera berdinean, alda ezazu eta muskuluen luzatze mugimendu leunak egin.

## ARAZO MUSKULU-ESKELETIKOAK

---

- Bizkarrezurraren deformazioa ekiditeko gorputza tente mantendu ezazu.
- Gorputzaren aurrera zein alboetarako bira eta inklinazioa ekidin.
- Neke fisikoa ekiditeko, sarritan aldatu gorputz jarrera

---

## Arrisku psikosozialak

---

*Eginkizunak gaizki antolatzea, bilera edo bisita garrantzitsu batek sortutako estresa edo zehaztutako helburuak lortzearen presio eraginpean egotea dira arrisku honen adibideetako batzuk. Baldintzak defizitarioak baldin badira, honakoa eragin dezakete:*

- Estresa
- *Burnout*-a
- Laneko jazarpen psikologikoa (LJP)
- Biolentzia:
  - Sexu-jazarpena
  - Jazarpen diskriminatzailea
  - Kanpo-biolentzia okupazionala (KBO)

Lan baldintzen ebaluazio eta balorazio batek arrisku psikosozialen agerpena ekidin dezaketen prebentziorako neurrien ezarpena ekar dezake.

- Denbora eta eginbeharrak era ordenatu batean planifikatu, eta saia zaitetz berau hertsiki betetzen.
- Lanpostuan lortu beharreko helburuak ez badituzu argi, zure arduradunarekin hitz egin ezazu beste helburu zehatzago batzuetara bideratu zaitzan. Honek eginbeharrak planifikatzen, helburuak erdiesten eta lanean promozioak edo balorazioak lortzen lagunduko ditu.
- Zure betebeharrak egiteko informazioa edota formakuntza behar duzula uste baduzu, eska ezazu.
- Lankideekin erlazionatu eta berauengan babestu zaitetz, lanpostuan estres egoera edo egoera deserosoa eragiten dizun edo kezkatzen zaituen edozein gairi buruz hitz egiten, berau, zure arduradunak, bezero batek edo lankide batek sortu badu ere. Egoera muturrera iritsi delaz ohartu bazara batez ere (jazarpena edo biolentzia).
- Ez luzatu lanaldia sarritan eta ezin bada ekidin, saia zaitetz deskantsu gehigarri batekin konpentsatzen, horrela, bizitza familiarra, pertsonala eta laneko bizitza adostu ahal izango dituzu.
- Lanaren monotonia ekiditeko, atsedenaldiak egin edo eginbeharra aldatu.





  
**Arautegia**

# Arautegia

Hurrengo lerroetan laneko arriskuen prebentzioaz idatzitako arautegi orokor zein espezifikoa aurkezten da, zeina, eskuliburu honetan azaltzen den informazioaren osagarri gisa kontsultatu daitekeen

## Arautegi orokorra

- 1995/31 Legea, azaroak 8koa, **Laneko Arriskuen Prebentzioari** buruzkoa. 1995/11/10eko 269 zenbakidun EAO.
- 1997/39 Errege Legea, urtarrilak 17koa, **Prebentzio Zerbitzuen Araudia** ontzat ematen duena. 1997/01/31eko 27 zenbakidun EAO.

## Arautegi Espezifikoa

- 1997/485 Errege Legea, apirilak 14koa, **lantokian segurtasun eta osasun seinaleztapenen** gutxieneko neurriak ezartzen dituena. 1997/04/23ko 97 zenbakidun EAO.
- 1997/486 Errege Legea, apirilak 14koa, **lantokietan** segurtasun eta osasun kontuetan gutxieneko neurriak ezartzen dituena. 1997/04/23ko 97 zenbakidun EAO.
- 1997/487 Errege Legea, apirilak 14koa, langileengan arriskua, batez ere, bizkar-lunbarrengan, izan dezaketen **zamen esku-maneiuaren** segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriari buruzkoa. 1997/04/23ko 97 zenbakidun EAO.
- 1997/488 Errege Legea, apirilak 14koa, **datuen bistaratze-pantailekin** lan egitearen segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriari buruzkoa. 1997/04/23ko 97 zenbakidun EAO.
- 1997/664 Errege Legea, maiatzak 12koa, lanean **agente biologikoekiko** esposizio arriskuen aurrean langileen babesari buruzkoa. 1997/05/24ko 124 zenbakidun EAO.
- 1997/665 Errege Legea, maiatzak 12koa, lanean **agente kantzerigenoekiko** esposizio arriskuen aurrean langileen babesari buruzkoa. 1997/05/24ko 124 zenbakidun EAO.
- 1997/773 Errege Legea, maiatzak 30ekoa, **norberaren babeserako ekipamenduaren** langileen erabilpenari buruzko segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriari buruzkoa. 1997/06/12ko 140 zenbakidun EAO.

- 1997/1215 Errege Dekretua, uztailak 18koa, **lantokiko tresneriaren** langileen erabilpenari buruzko segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriak ezartzen dituen. 1997/08/07ko 188 zenbakidun EAO.
- 1997/1627 Errege Legea, urriak 24koa, **eraikuntza lanetan** segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriak ezartzen dituen. 1997/10/25eko 256 zenbakidun EAO.
- 2001/374 Errege Legea, apirilak 6koa, lanean **agente kimikoen** arriskuen aurrean langileen babes kontuen gutxieneko neurriari buruzkoa. 2001/05/01eko 104 zenbakidun EAO.
- 2001/614 Errege Legea, ekainak 8koa, arrisku elektrikoaren aurrean langileen osasun eta segurtasun babesaren gutxieneko neurriak ezartzen dituen. 2001/06/21ko 148 zenbakidun EAO.
- 2003/681 Errege Legea, ekainak 12koa, lantokian atmosfera lehergarrien arriskuekiko esposizioa duten langileen osasun eta segurtasun babesari buruzkoa. 2003/06/18ko 145 zenbakidun EAO.
- 2005/1311 Errege Legea, azaroak 4koa, **bibrazio mekanikoekiko** esposizioaren ondorio diren edo izan daitezkeen arriskuen aurrean langileen segurtasun eta osasun babesari buruzkoa. 2005/11/05eko 265 zenbakidun EAO.
- 2006/286 Errege Legea, martxoak 10ekoa, lanean **zaratarekiko** esposizio arriskuaren aurrean langileen segurtasun eta osasun babesari buruzkoa. 2006/03/11ko 60 zenbakidun EAO.
- 2006/396 Errege Legea, martxoak 31koa, **amiantoarekiko** esposizio arriskua duten lanen segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriak ezartzen dituen. 2006/04/11ko 86 zenbakidun EAO.
- 2010/486 Errege Legea, apirilak 23koa, **erradiazio optiko artifizialekiko** esposizio arriskuen aurrean langileen segurtasun eta osasun babesari buruzkoa. 2010/04/24ko 99 zenbakidun EAO.
- 2016/299 Errege Legea, uztailak 22koa, **eremu magnetikoekiko** esposizio arriskuen aurrean langileen segurtasun eta osasun babesari buruzkoa. 2016/07/29ko 182 zenbakidun EAO.

INSHTaren webgunean arautegi gehiago dago eskuragarri:

<http://www.insht.es>



**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**

