



GOBIERNO
DE ESPAÑA

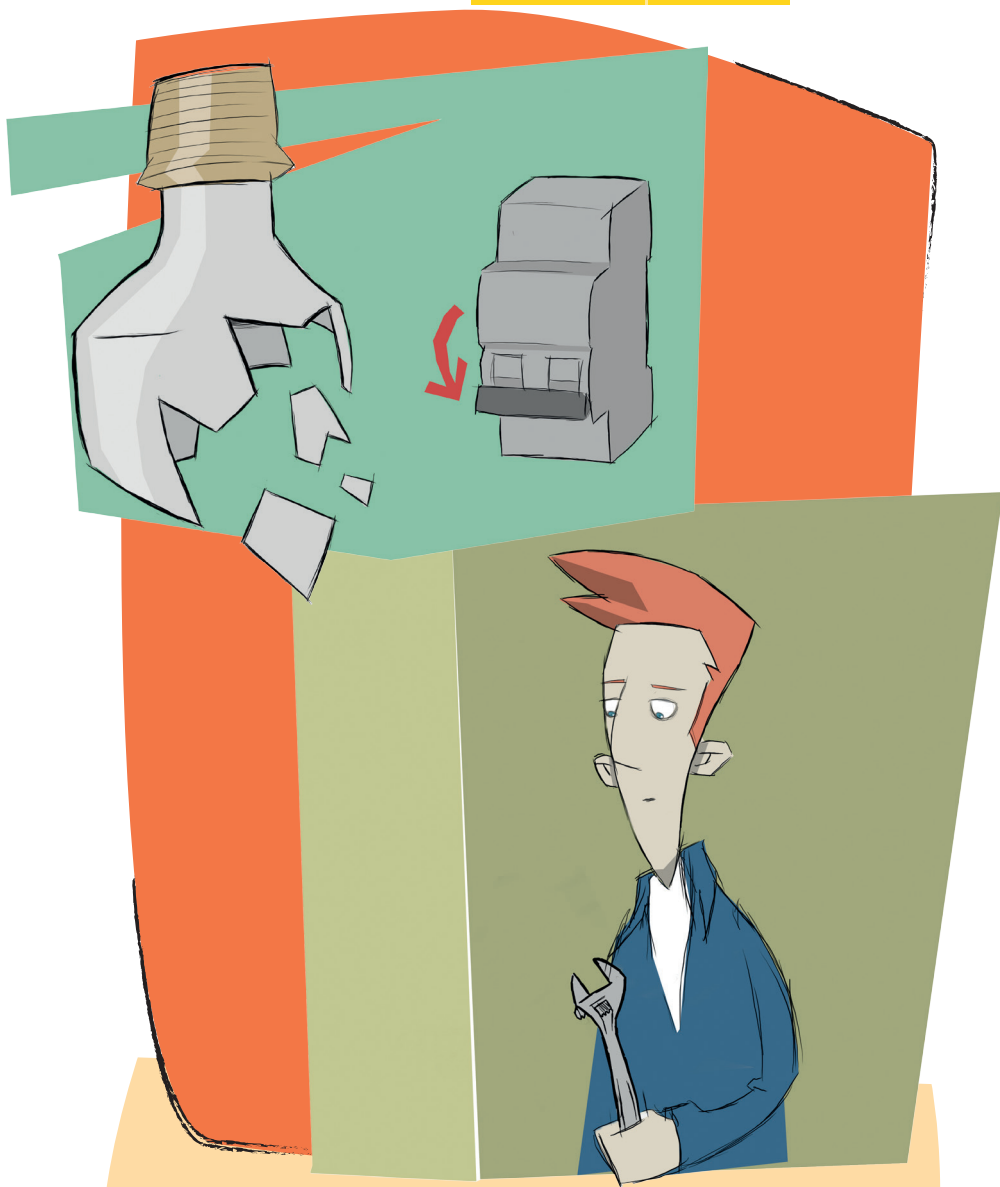
MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

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

ELETRIZITATE ETA ELEKTRONIKA



Diseinu eta burutze lanak:
HT Publicidad, Grupo Tafalla
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 konsolidazioa onartu dute helburu nagusietako bat bezala.

Hezkuntza munduan laneko segurtasun eta osasunaren integrazioa lehenetsunezko 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 kontzientziazio zein sentsibilizazio lanak egiten dituzten irakasleei lagungarri izateko eginak daude, berauen 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 hurrengoa 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

Eletrizitate eta elektronika

Elektrizitate eta elektronika sektorean lanpostuak arrisku ugarien eraginpean daude, instalatze, konpontze eta mantentze lanak bezalako askotariko lanak egiten baitituzte, kontaktu elektrikoa izanik arrisku aipagarriena.

Gainera, kontuan izan behar da jarduerak leku ezberdin askotan egiten direla, instalatze elektrikoa behar duten bulego, obra edo tailer bezalako eraikuntzetan eta aterperik gabeko hariteria elektrikoetan.

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

- Instalazio elektrikoen muntaia
- Instalazio elektrikoen mantentze eta konpontze lanak

Eraginpean dauden langileak honakoak dira, besteak beste:

- Instalatzaile elektrikoak
- Mantentzaile elektrikoak
- Instalazio elektrikoen konpontzaileak

Berezko arriskua duten gehien erabilitako ekipamenduak honakoak dira:

- Erraminta elektrikoak: daratulu, soldagailu, tentsio edo korrante egiaztatzaileak, zerrak, etab.
- Esku-erramintak: aliketak, kurrikak, bihurkinak, kable-ebakitzaileak, kable-zuritzaileak, mahuka-zuritzaileak, hodi-ebakitzaileak, terminal-prentsagailuak, giltzak, artaziak, zerrak, labanak, pintzak, zizelak, etab.



*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 elektrizitate eta elektronikan

SEGURTASUN ARRISKUAK

- Pertsonen erorketa arriskuak
 - Maila bereko erorketak
 - Maila ezberdineko erorketak
- Kolpe eta talka arriskuak
- Harrapatze arriskuak
- Partikulen proiektzio arriskua
- Ebakitze arriskuak
- Arrisku elektrikoa
- Sute arriskua

HIGIENE ARRISKUAK

- Zaratarekiko esposizioa
- Eremu elektromagnetikoekiko esposizioa
- Ingurune-baldintzekiko esposizioa

ERGONOMIA ARRISKUAK

- Zamen esku-maneiua
- Indar eta mugimendu errepikakorrak

ARRISKU PSIKOSOSIALAK

**Arrisku eta
Prebentzio Neurriak**

Segurtasun arriskuak

Erorketak maila berean edo ezberdinean izan daitezke, batez ere igarobideetan kokatutako luzagarrien bihurritu edo korapiloen presentziagatik.

MAILA BEREKO ERORKETAK

- Estropezuak ekiditeko, lantokia zabor, paper, hauts, isuri eta hondakinez garbi manten ezazu.
- Igarobideetan ez utzi materialik.
- Likidoen isuri edo itokinak berehala garbitu.
- Kontu izan zamak alde batetik bestera garraiatzean ikusmena ez zailtzen.
- Ez lasterka egin, oinez ibili.

LUZAGARRIAK

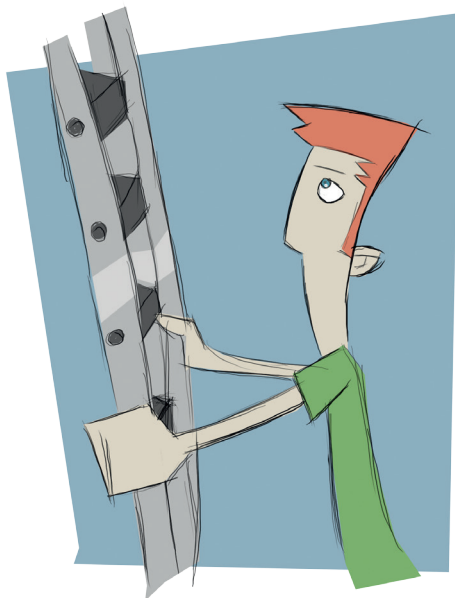
- Bihurrituak, korapiloak, etab. ekidin.
- Ate edo igarobideetan ibilbidea markoetatik eta lurretik jarraitu, betiere pareten ondotik.



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 zaitez eta kokapen angelu (gehienez 30°) eta erabilpen erari arreta jarri.
- Eskilara ez ezazu igarobideetan kokatu, oinezko zein ibilgailuekin elkar jotzeak ekiditeko, eta edonola, balizatu ezazu edo egoeraren nondik-norakoaz berri emango duen norbait kokatu.
- Esku-eskilaretara kontu handiz igo beharra dago, berauen aurrean kokatuz eta bi eskuz helduz.
- Bertigo edo antzekorik izan ezkerro, ez erabili eskilara.

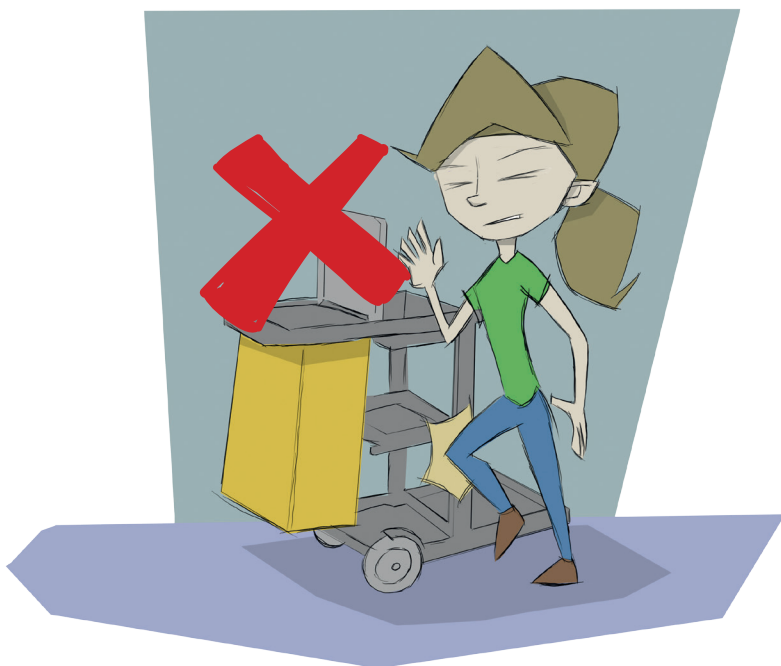


Segurtasun arriskuak

KOLPE ETA TALKA ARRISKUAK

Ahal den neurrian, lantokia garbi eta txukun mantendu ezazu, batez ere, lurrean bilduta uzten duzun materialarekin eta laneko ekipo edo erraminten erabilera bukatzean.

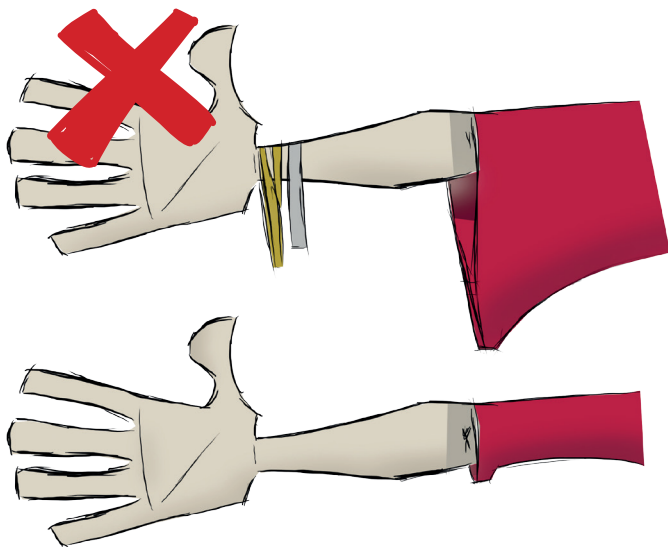
- Igarobideak garbi eta argizatuta mantentzen itzazu.
- Lantokia garbi eta txukun mantendu behar da.
- Igarobideetan ez itzazu utzi laneko ekipo edo erramintak ezta materialak.



HARRAPATZE ARRISKUAK

Atal mugikorrek dituen edozein lan-ekipo izan daiteke harrapatze baten eragilea, fabrikatzailearen babes arauak jarraitu.

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

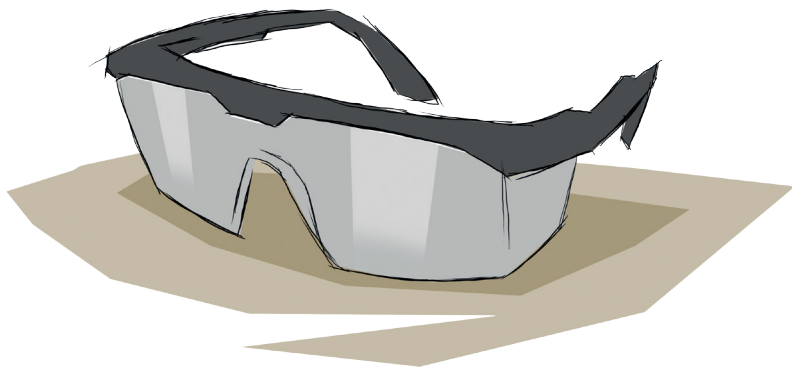


Segurtasun arriskuak

PARTIKULEN PROIEKZIO ARRISKUA

Ez ezazu ahaztu begiak oso sentiberak direla partikulen proiektzioarekiko eta ondorioak larriak izan daitezkeela.

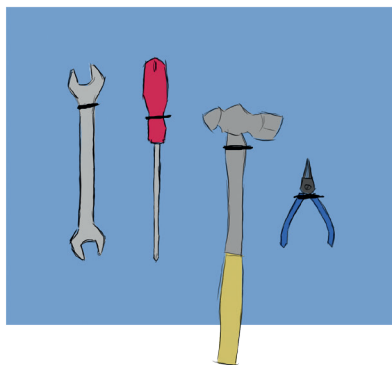
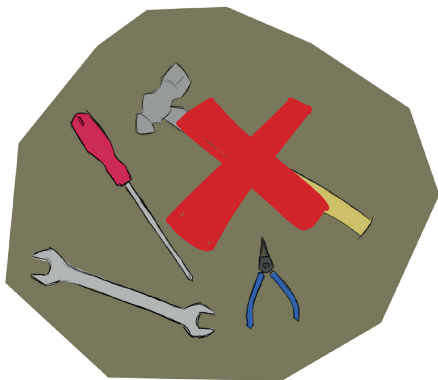
- CE markaketa duten babes ekipo zertifikatuak erabil itzazu.
- Arreta handia jarri edozein esku-erraminta ebakitzailerekin, edozein material zati txikik salto egin dezake.



EBAKITZE ARRISKUA

Ebakiak lan-erraminta ebakitzaille edo zorrotzekin gerta daitezke, hala nola, aliketak, bihurkinak, eta abarrekin. Hori ekiditeko, berauek era egokian erabili behar dituzu.

- Ez itzazu erraminta zorrotz edota ebakitzailleak eginda dauden erabilera ez den beste edozerretarako erabili.
- Laneko erraminta guztiak garbiketa eta kontserbatze egoera egokian mantendu.



ALIKETAK, BIHURKINAK, ETAB.

- Berauek erabiltzean distrazioak ekidin.
- Berauen erabilera amaitzean, jaso itzazu leku egokian.

Segurtasun arriskuak

ARRISKU ELEKTRIKOA

Erabiltzen dituzun daratulu, bihurkin elektriko, eta abar bezalako makina elektrikoetan txinparta edo arazoren baten zantzurik ikusi ezkerro gogora ezazu garrantzitsua dela berau jakinaraztea. Kontaktu elektrikoa ekiditeko lan elektrikoen prozedura zehaztasun osoz jarraitu ezazu.

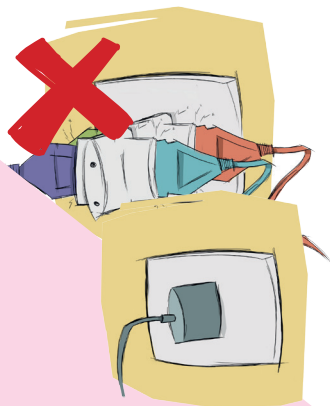
- Instalazio elektrikoan arazorik ikusi ezkerro berehala jakinarazi iezaiozu instalakuntzen arduradunari.
- Korrante entxufeetan lapurren erabilpena ekidin ezazu.
- Ez isuri likidorik korrante hargune, gailu edo kuadro elektrikoen ondoan.

DARATULUA, BIHURKIN ELEKTRIKOA

- Fabrikatzailearen argibideak jarraitu.
- Ez itzazu erabili esku heze edo bustiekin.

LAN ELEKTRIKOAK

- 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 seinaleztapenez mugatu.
- Lan bakoitzean beharrezkoak diren babes ekipoak erabil itzazu.
- Beharrezkoa denean erabil itzazu lehen sorospen ekipoak.





SUTE ARRISKUA

Edozein sute-hasiera ekiditeko urrundu itzazu bero edo sutze fokuetatik material sukoi eta erregaia eta erretzen baduzu, horretarako egokitutako kanpoko guneak erabili.

- Urrundu itzazu edozein bero edo sutze fokutik material sukoi eta erregaia.
- Instalazioetan erretzea debekatua dago.
- Su klase bakoitzera egokitzen diren su-itzalgailuen erabilera ezagutu ezazu.
- Kokapen planoa eta ebakuazio metodoak dituzten ikusgai dauden kartelak ezagutu itzazu.
- Larrialdietako irteerak ez oztopatu.

Higiene arriskuak



Hiru esposizio arrisku daude: daratulu eta bezalako lan-ekipoek sortutako zaratarekikoa; eremu elektromagnetikoekikoa; eta eraikuntzen fatxadetan hariteria elektriko lanak bezalako aterperik gabeko lanetako muturreko tenperaturekikoa.

ZARATAREKIKO ESPOSIZIOA

- Daratulu, eta abar bezalako lan-ekipo zaratatsuen erabilera luzeak ekidin.
- Esposizio denbora gutxitu lanaldien bitartez.
- Entzumen babeskiak gainean izan eta erabil itzazu beharrezko direnean, nahiz eta berauen erabilera derrigorrezkoa ez izan.

EREMU ELEKTROMAGNETIKOEKIKO ESPOSIZIOA

- Eremu magnetiko eta elektrikoaren balio-mugak errespetatu.
- Ez sartu eremu elektromagnetikoen arriskua duten adierazitako eremuetara ez baduzu formakuntza edota baimenik jaso.



INGURUNE-BALDINTZEKIKO ESPOSIZIOA

- Bulegoak, tailerrak, eta abar bezalako gune itxietan aireztapen egokia mantendu, era natural edo behartuan.
- Izerditzean galdutakoa indarberritzeko sarritan edan ura, batez ere, gune ireki edota aterperik gabeko lanetan, hala nola, eraikuntzen fatxaden obra edo hariteria elektriko lanak.



Ergonomia arriskuak

Arrisku ergonomikoak egiten diren gorputz jarrera eta mugimenduekin erlazioatuta daude. Kontuan izan ezazu zama astunak nola altxa behar diren eta gihar tentsioa ekiditeko zein neurri ezarri behar diren. Ez egin gorputzarekin mugimendu bortitz ez beharturik eta sarritan txandakatu edo aldatu eginkizuna.

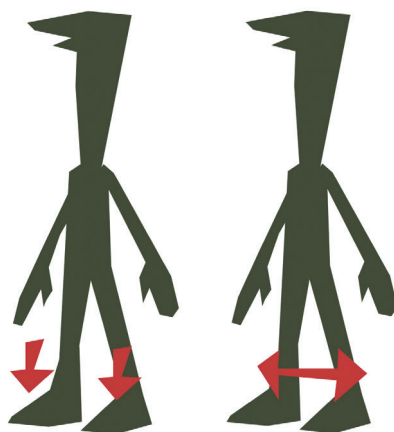
ZAMEN ESKU-MANEIUA

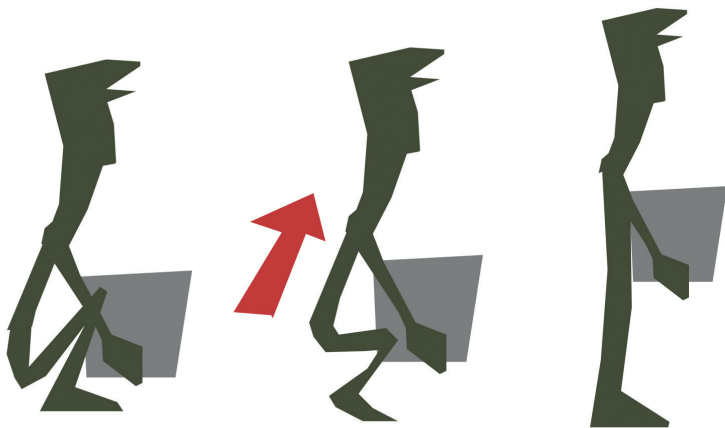
- Zama astunen maneiua ekidin ezazu (gizonezkoen kasuan 25kg baina gehiago eta emakumeen kasuan 15kg baina gehiago).
- Zamak baliabide osagarrien bitartez (eskorgak, transpaleta) edo beste pertsonen laguntzaz maneiatu.
- Gorputza biratzea ekidin zamak maneiatzean.
- Maneiatu beharreko objektuak belauenen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

JARRAIBIDEAK

1ª Oinak irmoki jarri.

2ª Oinak zertxobait banandu.





3ª Aldaka eta belaunak tolestu zama hartzeko.

4ª Bizkarra zuzen duzula, zama altxa.

5ª Zama gorputzetik ahal bezain gertuen mantendu.

INDAR ETA MUGIMENDU ERREPIKAKORRAK

- Lan errepikakorretan atseden txikiak egin.
- Ezohiko esfortzua sor dezaketen gorputza jarrerak ekidin.

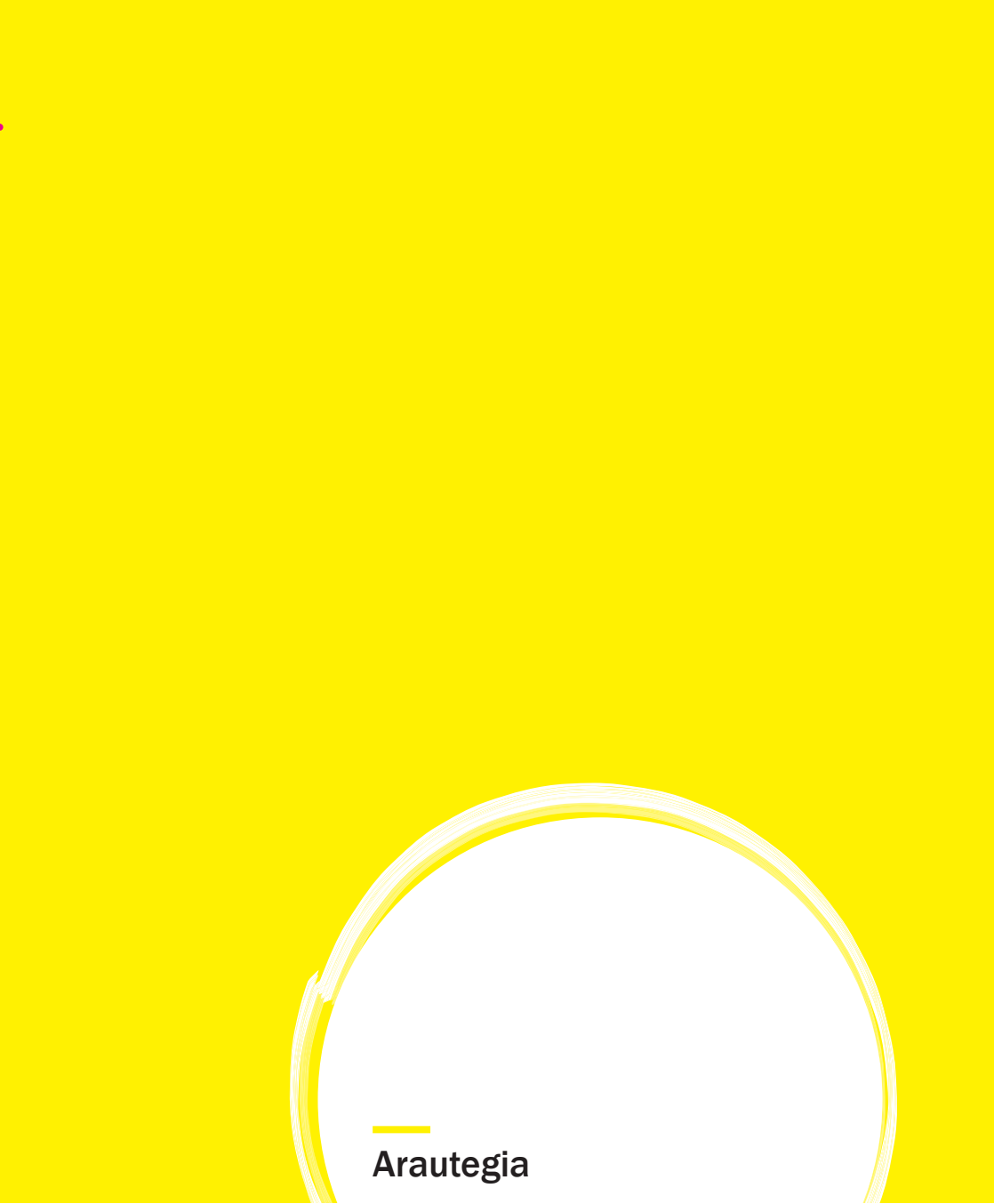
Arrisku psikosozialak

Eginkizunak gaizki antolatzea, bilerak 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 neurriei buruzkoa. 1997/04/23ko 97 zenbakidun EAO.
- 1997/488 Errege Legea, apirilak 14koa, **datuen bistaratze-pantailekin** lan egitearen segurtasun eta osasun kontuen gutxieneko neurriei 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 neurriei 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 neurriei 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.
- 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>



—
Lehen sorospenak

Istripu baten aurreko jokaera

Jarraitu pausu hauek:

*Gogoratu zauritua premiaz artatu behar dela,
ez premiaz lekualdatu.*

BABESTU

•

•

•

OHARTARAZI

•

•

•

LAGUNDU



Kontzientzia zeinuen azterketa

Arnasketa zeinuan azterketa

Pultsu zeinuen azterketa

Lehen sorospenak

Erredurak:

- Erredura urperatu edo ur hotzaz garbitu.
- Gaza esterilaz estali
- Atentzio medikoa bilatu



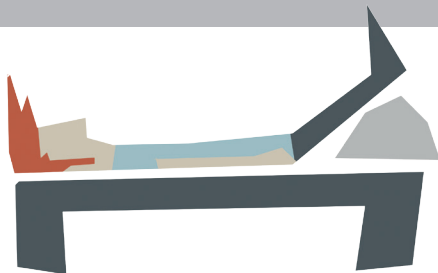
Zauriak:

- Zauria ur eta xaboiarekin garbitu.
- Ez eman pomadarik.
- Zauria gaza esterilaz estali (inoiz ez kotoiaz).



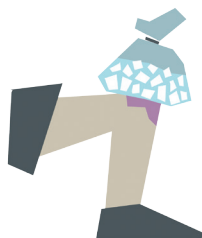
Zorabioak:

- Zauritua etzan eta hankak igo ieazakiozu bihotz maila gainetik.
- Aireztapen egokia dagoen leku batean egin ezazu eta arropa laxatu iezaiozu.



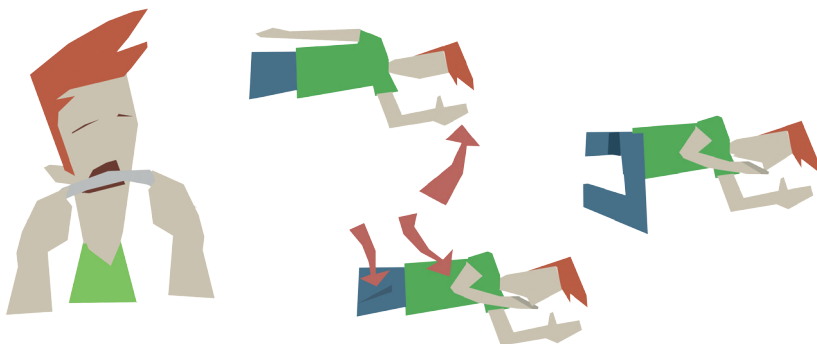
Kontusioak:

- Kolpearen eremuan izotza (inoiz ez zuzenean azalaren gainean, eskuoihal edo oihal bat jarri azalaren eta izotzaren artean) edo oihal hezeak ipini 15 minutuz.
- Ahal bada, kolpearen eremua altxa.



Konbultsioak:

- Kolpatu ezin den eta bere mugimenduak ekiditen ez dituzun une batean kokatu zauritua.
- Segurtasuneko albo-posizioan kokatu ezazu.





INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO