

**GAITEGIA**  
**LAN ARRISKUEN PREBENTZIOA**

**PEOIA**



**ARRASATEKO UDALA**  
**AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN**



ARRASATEKO UDALA  
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN

**Pertsonal Saila** ■  
Lan Arriskuen Prebentzioa



**ARRASATEKO UDALA**  
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN

**Pertsonal Saila** ■  
Lan Arriskuen Prebentzioa



## AURKIBIDEA

1. SEGURTASUNA LAN EKIPOAK ETA ESKUKO ERREMINTAK ERABILTZEAN.....	5
a. ARRISKUAK PREBENITZEA LAN EKIPOAK ERABILTZEAN.....	5
i. ZARATA PREBENITZEKO NEURRIAK.....	6
ii. ALTUERETAN LAN EGITEKO EKIPOAK: PLATAFORMA JASOTZAILEAK .....	7
iii. ESKU ESKAILERAK.....	8
b. ARRISKUAK PREBENITZEA ESKUKO ERREMINTAK ERABILTZEAN.....	10
2. SEGURTASUNA LAN LEKUETAN. ORDENA ETA GARBITASUNA .....	13
3. SEGURTASUNA MATERIALAK KARGATU ETA GARRAIATZEAN.....	13
a. ZAMAK IGOTZEKO EKIPOAK.....	13
b. ZAMAK GARRAIATZEKO EKIPOAK: ORGA JASOTZAILEAK .....	14
c. ZAMAK ESKUZ MANIPULATZEA.....	15
4. NORBERA BABESTEKO EKIPOAK (NBE) .....	17
a. NBEak ALTURAN LAN EGITEKO.....	18
5. KANPOKO LANAK SEINALEZTATZEA .....	21



ARRASATEKO UDALA  
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN

**Pertsonal Saila** ■  
Lan Arriskuen Prebentzioa



## ARRISKUAK PREBENITZEA LAN EKIPOAK ERABILTZEAN

1215/1997 Errege Dekretua

### DEFINIZIOAK

**Lan ekipoa:** Laneko ekipoa da edozein makina, aparatu, tresna edo instalazio, lanean erabiltzen dena.

**Lan ekipo bat erabiltzea:** Lan ekipo batekin zerikusia duen edozein jarduera, hala nola abian jartzea edo gelditzea, erabiltzea, garraiatzea, konpontzea, eraldatzea, mantentzea eta kontserbatzea, garbiketa barne.

### ARRISKUAK LAN EKIPOAK ERABILTZEAN

Makinak erabiltzean, oro har, arrisku mota hauek izan ditzakegu:

- a) **Arrisku mekanikoak**, hala nola **kolpeak edo ebakiak**, langilearen gorputzeko atalak kontaktuan egoteagatik makinetako elementu higigarriekin.
- b) **Arrisku elektrikoak**, zeinak lesio larriak eragin baititzake, baita heriotza ere kontaktu elektrikoak eraginda, edo, bestela, erredurak edo material urtua jaurtitzea zirkuitulaburra izanez gero, baita ere, zeharkako beste istripu batzuk, hala nola leherketak edo suteak atmosfera sukoietan, edo altuerako erorikoak kontaktu elektrikoak eraginda.
- c) **Arrisku termikoa (erredurak)**, zati beroak dituzten makinetan edo material beroekin lan egiten duten makinetan, hala nola, esaterako, motozerra batekin edo zerra erradial batekin.
- d) **Zaratarekiko esposizioa** zenbait makinatan, zeinak ekarri baitezake etengabe galtzea entzumen zolitasuna, akufenoak (belarriko zaratak), nekea, estresa edo interferentziak ahozko komunikazioarekin eta hots seinaleekin.
- e) **Bibrazioekiko esposizioa** makina jakin batzuetan, zeinak eragin baititzake nahasmendu handiak zirkulazioan, nerbio sisteman, lumbagoan, ziatikan eta abarretan.
- f) **Erradiazioak**, adibidez, soldadura ekipoekin.
- g) **Erabilitako materialetatik datozen arriskuak:** oro har, material horien ezaugarrien mende daude, eta eragin ditzakete suteak, leherketak, substantzia toxiko edo kaltegarriekiko esposizioa eta abar.
- h) Makinen diseinuan **ergonomiarik ez izatearen ondoriozko arriskuak**, eta horrek eragiten ditu muskulu eta eskeleto lesioak.



## PREBENTZIO ETA BABES NEURRIAK LAN EKIPOAK ERABILTZEAN

1. Ekipo seguruak erostea, **CE marka, onspen ziurtagiria eta makinaren jarraibideen eskuliburua** dituztenak. Eskuliburuak atal bat izango du, mantentze lanen gainekoa.
2. **Ekipoa erabiltzea jarraibideen eskuliburuan adierazitakoaren arabera.**
3. Batzuetan, beharrezkoa da erabiltzea **babesak, babes gailuak** edo bien konbinazio bat arriskua ezabatzea edo minimizatzeke.
  - a. **Babes** bat da elementu bat, fisikoki jartzen dena babestu gura den makinaren eremu arriskutsuaren eta makina hori erabiltzen duen pertsonaren artean, pertsona hori eremu arriskutsu horretara sartzea eragozteko. Babes higitari horiek lotuta egon ohi dira katigatze gailu bati, zeinak eragotzi egiten baitu elementu arriskutsuak funtzionatzea, babesa irekita dagoen bitartean.
  - b. **Babes gailuak** dira, adibidez, larrialdietan gelditzeko botoiak, bi eskuko aginteak, langa fotoelektrikoak eta abar.
4. Ekipoen **mantentze lanak** beti egin behar dira ekipoa alde aurretik deskonektatuta bere energia iturri guztietatik (etengailu elektriko orokorra, balbula orokorra eta abar).

Adibidez, energia elektrikoaren kasuan, **Urrezko Arauak** aplikatuko ditugu: **Korrontea etengo dugu**, gero **etengailua blokeatuko dugu ustekabean berriro konektatu ez dadin** (giltzarrapoa etengailuan edo koadro elektrikoan, giltzadun itxiera ...), **egiten ari garen lana eta arriskua seinalizatuko ditugu** (KONTUZ: INSTALAZIOA KONPONTZEN. EZ KONEKTATU), **eta egiaztatuko dugu tentsiorik ez dagoela** (polimetroaren bidez). Goi tentsioan, gainera, **lurrerako zirkuitua jarriko dugu**.

## LAN EKIPOEK SORTUTAKO ZARATA PREBENTZIO NEURRIAK

Jardun dezakegu:

### 1. Emisio fokuan (haren jatorrian):

- Aplikatu beste lan metodo batzuk, zarataren aurrean ez jartzeko.
- Aukeratu eta erabili ditzakegu lan ekipamendu ez hain zaratatsuak.
- Aztertu ditzakegu lanleku eta lanpostuen kontzepzioa eta disposizioa, gutxiagotan egoteko zarataren aurrean.
- Lan ekipamenduen mantentze egokia: pieza higituak, koipeztatzea, indargetze sistemak eta abar.



### 2. Transmisio bidea:

- Aztertzea zarataren gutxitze teknika:
  - Airetiko zarata gutxitzea (intsonorizazio pantailak, itxitura kabinaduna, makinak estaltzea edo kapsulatzea akustikoki xurgagarria den materialez, bi beira jartzea...)
  - Gutxitzea zarata, transmititua gorputz solidoek (adibidez: Bibrazioak indargetzea, zarata igortzea dakartenak; horretarako, erabiliko da material isolatzailea).



**ARRASATEKO UDALA**  
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN

**Pertsonal Saila** ■  
Lan Arriskuen Prebentzioa





### 3. Pertsonak arriskuan jartzen badira:

- Mugatu iraupena (denborak) eta esposizioaren intentsitatea.
- Gutxitu esposizioan dauden pertsonen kopurua.
- Informazio eta formazio egokiak, ekipamenduak zuzen erabiltzeko.
- Entzumen- babes egokiak erabiltzea, zeintzuk beti izango diren azken aplikazio neurria.

## ALTUERATAN LAN EGITEKO EKIPOAK

### PLATAFORMA JASOTZAILEAK

#### ARRISKUAK

- Altueratik erortzea (plataformatik)
- Iraultzea
- Kolpeak objektuen kontra
- Plataformaren elementuen artean harrapatzea
- Objektuak erortzea
- Kontaktu elektrikoak, zuzenean edo zeharka, ondoko linea elektrikoekin.



#### SEGURTASUN ARAUAK

Plataformak erabiltzeko, eduki behar da prestakuntza espezifikoa teorikoa eta praktikoa. Gainera, plataforma lehenengoz erabili aurretik, langileak irakurri eta ulertu beharko ditu makinaren jarraibideen manulean ezarritakoak, zeinetan adierazi beharko diren gehieneko pisua, mugak eta abar.

#### Lanak hastean

- Egiaztatu segurtasun gailuak ondo dabilzala eta piezak ez daudela hautsita edo lasai, baita ere, pneumatikoak egoera onean daudela.
- Anomaliaren bat ikusiz gero, ez erabili plataforma.
- Erabili beti erorketen kontrako sistema bat (segurtasun arnesa).
- Ez erabili plataforma drogaren bat edo alkohola hartuz gero. Sendagaiak hartuz gero, kontsultatu prospektua eta, hala badagokio, esaiozu medikuari.
- Lanak hasi baino lehen, aztertu beharko da erabili behar den ekipamendua egokia dela: lokal itxietan hobe da erabiltzea plataforma elektrikoak, eta erabiliz gero konbustioko bat, ziurtatu behar da lokala ondo aireztatuta dagoela.
- Plataformak eduki behar ditu bi aginte sistema: bata plataforman eta langilearentzat eskuragarri, eta bestea oinarrian, lurretik aktibatuzko larrialdi batean.

#### Plataforma mugitzean

- Kontuz bat-batean arrankatu eta gelditzean: sortu dezakete plataforma iraultzea.
- Oztoporen batek galarazten badu ikuspena, beste pertsona batek gidatu behar du maniobra.
- Plataforma ez da gidatu edo altxatu behar haizea egonez gero edo kondizio klimatologiko gogorretan.



### Plataformara igotzean

- Kasu batean ere ez da igo behar ez jaitsi behar plataforma batetik mugitzen ari dela.
- Igo eta jaitsi behar da bakarrik lur mailan dagoenean eta horretarako diren sarbideetatik.

### Maniobra egitean

- Lan egitean plataforma egon behar da egoki nibelatuta.
- Egonkortzaileak edukiz gero, erabili itzazu beti.
- Eduki beti gorputza saskiaren perimetroaren barruan (ez eseri, ez jarri zutik edo ez paratu baranda gainean).
- Ez luzatu makinaren irismena eskailerez, aldamiok eta abarrez.
- Ez lotu plataforma edo langilea egitura finkoetara.
- Plataforma katigatuz gero, ez saiatu hura askatzen; deitu langile kualifikatu bati.

### Amaitzean

- Aparkatu makina leku seguruan.

## **ESKU-ESKAILERAK**

Arau orokor gisa, esku-eskailera erabiliko da sarbide gisa lanleku batera iristeko edo bertatik jaisteko, ez bere gainean lan egiteko. Ezin bada erabili bestelako baliabide lagungarri seguruagoa, hala nola, plataforma jasotzaileak edo aldamiok, orduan esku-eskailera erabiliko dugu. Edozein kasutan, lanleku gisa erabiltzen badira, iraupen laburreko lanak egiteko izango da.

Beraz, esku-eskailera erabiltzea mugatu behar bestelako lan ekipamendu seguruagoak erabiltzea (plataforma jasotzaileak edo aldamiok) justifikatuta ez dagoenean arrisku maila bajua delako (lanen maiztasunaren, altueraren eta iraupenaren arabera) eta moldatu edo egokitu ezin diren lekuen ezaugarriengatik (espazio mugatua, altuera, etab.).

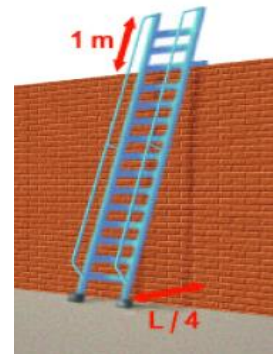
### Hala ere, ez da erabiliko esku-eskailerarik honelakoetan:

- Pasarela moduan edo materialak garraiatzeko.
- Lan elektrikoetan, ez badira elektrizitatez isolatutakoak.
- Lanak egitean eskailera luzagarriez eta ez daramatzatenak bridak, irmo lotuak.
- Lanak egitean artazi eskailerez, artaziak ez badauka tentsorea guztiz luzatuta.
- Lana egitean lurzorua inklinatuta dagoenean, ez bada eskailera lotuta dagoela zapata bidez lurrera, mailak horizontal edukitzeko.

Esku-eskailerak izan behar dira gogorrek, eta babes eta lotura elementuak izan behar dituzte, erabiltzen denean ez izateko erortzeko arriskurik.

### ESKU-ESKAILERA ERABILTZEKO ARAUAK

- Inoiz ere ez du erabili behar **pertsona batek baino gehiagok**.
- Igo eta jaitsi eta eskaileraren gaineko lanak eskaileraren parean egingo dira, **mailetara begira**. Gorputza eskaileraren aurrealdean mantenduko da eta ez da inoiz haren alboetan jarriko. Eskailera behar den gutzietan mugituko da, eta inoiz ez langilea bertan igota.
- Ez da **igo** behar **hirugarren mailatik gora, goitik** hasita.
- Ez da erabili behar esku eskailera baldin eta lanak badakar eskuak okupatuta eroatea; erabili behar dira poltsa erreminta-euskarriak, langileak erorikorik ez izateko.
- Lan egin behar denean **alturan 3,5 metrotik gora**, arnesak erabili beharko dira lotuta leku finko batera, eskailera ez dena, edo beste babes alternatibo batzuetara.
- **Eskailera ez da mugitu** behar **pertsona bat gainean egonez gero**.
- **Artazi eskaileretan ez** da lan egin behar “zaldiz”, ezta pasatu ere alde batetik bestera goitik.
- Esku eskailerak jarri behar dira horizontalarekin gutxi gorabehera 75º-ko angelu bat egiten dutela, eta erabiltzen direnean leku altuetara iristeko, **haien luzerakoak** luzatuko dira **gutxienez metro bat goitik**.
- Inportantea da ezartzea berraztertze eta mantentze prozedura egokiak eskaileretan.
- **Debekatuta dago pintatzea zurezko eskailerak**, gaitza da-eta akatsak antzematea (baina berniz gardenaz bai).
- Ez erabili esku eskailerarik, alturan 5 m-tik gora egiten badu, ez badago segurtasunik.
- 5m baino gehiagoko altuerako esku-eskailerarik ez erabili, haien erresistentziari buruzko bermerik ez badugu.



## ARRISKUAK PREBENITZEA ESKUKO ERREMINTAK ERABILTZEAN

### ARRISKUAK ESKUKO ERREMINTAK ERABILTZEAN

- **Kolpeak, ebakiak eta zitzadak** eskuan.
- **Kolpeak izatea gorputzeko hainbat ataletan** erreminta bera edo landutako materiala jaurtitzegatik.
- **Partikulak jaurtitzea:** begietako lesioak, landutako objektuetatik edo erremintatik bertatik datozen partikulek eraginda.
- **Erorikoak**, ordena faltak eraginda.
- **Gehiegizko esfortzuak** edo jarrera behartuak, zaintiratuak eragiten dituztenak.
- **Leherketa edo sutea** (txinpartak ingurune lehergarrietan edo sukoietan).



### ERREMINTAK ERAGINDAKO LESIOEN ARRAZOI NAGUSIAK

- Desegoki erabiltzea.
- Erreminta akastunak edo kalitate txarrekoak.
- Garraioa eta biltegiatzea ez dira zuzenak.
- Kontaktua izatea elementu ebakitzailleekin.
- Zati hegalariai jaurtitzea.



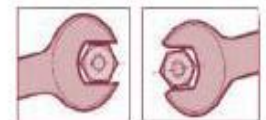
### PREBENTZIO NEURRI OROKORRAK

- Erabiliko dira bakar-bakarrik diseinatu ziren funtziorako.
- Egin beharreko lan bakoitzerako **tresna egokia aukeratzea**.
- **Erabili aurretik, arretaz ikuskatu** kirtenak, erreminta ahoak, doikuntza eremuak, zati higigarriak, ebakitzailleak eta proiektatu egin daitezkeenak.
- **Jakinarazi** lehenbailehen arduradunari edozein **akats edo anomalia egonez gero**.
- Erremintak **behar bezala erabiltzeko prozedurak** izatea.
- Mantentze lanak eta aldizkako berrikuspenak (konponketa, zorrozketak, garbiketak...) eta akatsik izanez gero, ez erabili.
- **Ez eroan erremintarik poltsikoetan**, horretarako egokituta ez badaude behintzat. Horiek hara eta hona eroateko, erabili zorroak.
- Erabiltzen ez direnean, gorde kaxa edo panel egokietan, non erreminta bakoitzak bere lekua izango duen.
- Erabili norbera babesteko ekipo (NBE) egokiak: **eskukoak** erreminta ebakitzailleak manipulatzeko, eta **segurtasun betaurrekoak**, partikulak jaurtitzeko arriskua dagoenean.
- Inoiz ere ez da erabiliko eskuko erreminta elektrikorik, ez badu entxufe larakorik.
- Luzagarriak erabili behar badira nahitaez erreminta elektrikoak erabiltzeko, erremintatik entxufera konektatuko da, inoiz ez alderantziz. Erremintak lur konexioko borna badu, luzagarriak ere eroango du.
- Deskonektatu erreminta elektrikoak, beti entxufe larakotik tiratuz, eta ez kabletik.



BIEN

MAL



BIEN

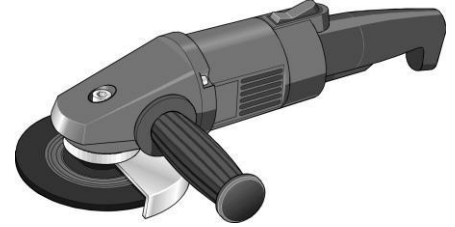
MAL



## ESKUKO ERREMINTA ELEKTRIKOAK

### ARRISKU OROKORRAK

- Elektrokuzioa.
- Kolpeak, ebakidurak eta harrapatzeak.
- Erredurak, atal higigarri edo beroekin igurztearen eraginez.
- Partikulak jaurtitzea.
- Erredurak.



### PREBENTZIO ARAUAK

- Erreminta deskonektatu tresna aldatzeko, eta egiaztatu geldi dagoela.
- Erremintaren funtzionamendu aldia kontrolatu, larregi berotu ez dadin eta tresna apurtu ez dadin.
- Egindako irekigunean gehiago zabaltzeko ez okertu erreminta.
- Eraso puntuak puntzoiaz edo graneteaz markatuko dira, taladroaz zulatzen hasi baino lehen.
- Ez kendu erradialaren babesak, hura erabiltzean.
- Ebakiz edo urratuz lan egiten duten eskuko tresnak ez erabili babestu gabeko pertsonengandik hurbil.
- Begi-babesa erabili.
- Egiaztatu erradialaren biraketak eta diskoarenak bat datozela.
- Arraildurak edo azaleko beste akats batzuk dituzten diskoak bota.



## SEGURTASUNA LAN LEKUETAN

486/1997 ED

Lan lekuak dira, eraikiak izan ala ez, langileek beren lana dela-eta bertan egon edo sartu behar duten lantokiko eremuak, zerbitzu higienikoak, atsedenelekuak, korridoreak eta abar barne, baita zerbitzutzat jotzen diren instalazio guztiak ere; hau da, galdara-gelak, konpresore-gelak, igogailuen makina-gela...

Lantokiek egiturazko eta ordena- eta garbitasun-ezaugarri batzuk bete behar dituzte, beti ere, arriskurik sortu gabe eta pertsonen osasunari eta segurtasunari kalterik eragin gabe.

### ORDENA, GARBITASUNA ETA MANTENTZEA

#### Ordena eta garbitasun ezak eragindako arriskuak

- Kolpatzea, ebakitzea eta erortzea bidea oztopatzen duten material edo objektuekin.
- Ebakuatzeko zailtasuna, sutea izanez gero.
- Objektuak erortzea manipulatzeko.
- Gaizki pilatutako materialak erortzea.
- Zoru irristakor, koipetsu edo bustietan erortzea.
- Sute arriskua, erregaien hondakinak ez ezabatzeagatik eta material sukoiak pilatzeagatik.
- Garbitasunik ezak hautsen edo substantzia kimikoen eraginpean izateko arriskua areagotzen du.

#### Ordena eta garbitasuna errazteko neurriak.

- **Oztoporik gabe egon beharko dira lantokietako igarobideak, irteerak eta zirkulazio-bideak** eta, bereziki, larrialdietan ebakuatzeko aurreikusitakoak.
- **Lantokiak, ekipoa eta instalazioak aldi-aldi beharrezkoa den guztietan garbituko dira**, eta **azkar erretiratuko dira** istripua izateko edo lan-ingurunea kutsatzeko arriskua eragin dezaketen beharrezkoak ez diren elementu guztiak.
- **Materialak, erremintak eta osagarriak biltegitatzeko eremuak prestatu**: panel batean jarri mozteko eskuzko erremintak, arrasteluak, guraizeak, etab., ontzi egokietan. Eta tresna elektrikoak, apaletan.
- **Instalazioen aldizkako mantentze lanak**, beti egoera onean izateko. Kontu handiz ibili aireztatze- eta babes-instalazioekin.





## SEGURTASUNA MATERIALAK KARGATU ETA GARRAIATZEAN

Kalkulatzen da gertatzen diren lan-istripuen % 30 baino gehiago direla materialak mugitzeko eta manipulatzeko eragiketetan eta material horiek biltegitatzeko eragiketetan.

Eragiketa horien ondorioz, lan-istripuak gertatzeko modurik errepikatuenak honako hauek dira:

- Pertsonak beste maila batera erortzea.
- Pertsonak maila berean erortzea.
- Objektuak erortzea amiltzeagatik.
- Manipulatzeko ari diren objektuak erortzea.
- Askatutako objektuak erortzea.
- Geldirik dauden objektuen aurkako talkak.
- Objektu mugikorren aurkako talkak.
- Objektuek edo erremintek emandako kolpeak/ebakiak.
- Objektuek harrapatzea edo objektuen artean harrapatzea.
- Makinak edo ibilgailuak iraultzeagatik harrapatuta geratzea.
- Gehiegizko esfortzuak.

### MATERIALAK JASOTZEKO EKIPOAK

Horrelako ekipoak dira: igogailuak, karga-jasogailuak, plataforma jasotzaileak, garabiak (zubiak, goraguneak, garabi autokargatzaileak, garabi autopropultsatuak, etab.), eta bere aparailu eta elementu osagarri guztiak, kateak, kableak, eslingak, kakoak, pintzak, girgiluak, etab.

Ekipo horiek sortzen dituzten istripuen jatorria, normalean, behar ez bezala erabiltzea edo mantentzea izaten da, eta prebentzio- eta/edo babes-neurri orokor batzuk hartu behar dira kontuan.

### **GORATZEN ARI DIREN OBJEKTUAK ERORTZEKO ARRISKUAREN PREBENTZIOA**

- Objektuak altueran erortzeko arriskua dagoenean, **segurtasun-kaskoa** erabili beti.
- **Esekitako kargen azpian ez** jartzen saiatu.
- **Kakoak segurtasun-kisketarekin** beti.
- **Kableen, soken eta abarren egoera zaindu**.
- Zamak **behar bezala lotzen** direla egiaztatzea.



### GARRAIORAKO EKIPO MUGIKORRAK

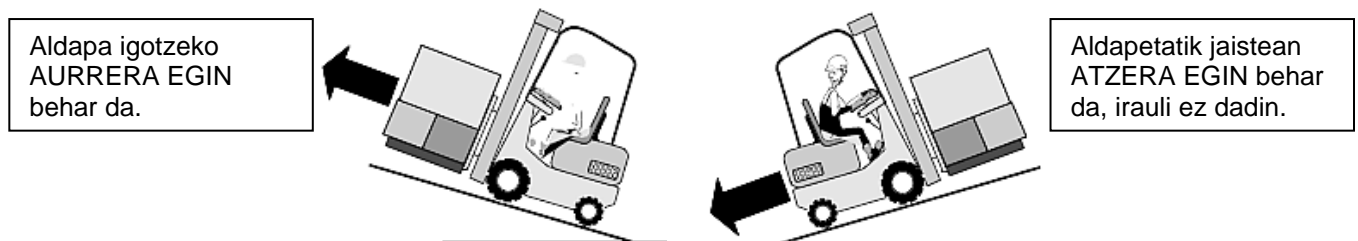
Ekoizpen- edo zerbitzu-jardueran gehien erabiltzen den garraio-ekipo mugikorra orga jasotzailea da. Trakzio motorizatuko lan-ekipo autonomoa da, oinezko edo muntatutako gidariarekin, gurpil gainean doana, auto-kargatzeko gaitasuna duena, eta karga bertikalak edo horizontalak garraiatzeko eta manipulatzeko gai dena.

### ORGA JASOTZAILEAK ERABILTZEAREN ARRISKUAK

- Gidaria erortzea bertara igotzean edo jaistean.
- Pertsonak altueratik erortzea, urkilen edo kargaren gainera eramatean, edo kargaren estribuetan.
- Garraiatutako kargak edo materialak erortzea.
- Biltegitratze-egituren edo lantokiko beste elementu finko batzuen aurkako talkak.
- Orgatila iraultzea, gehiegizko abiaduraz gidatzeagatik, urkiletan karga handiegia edo gaizki jarrita eramateagatik, edo mugimenduak egitea karga handia dagoenean.

### ORGA JASOTZAILEAK ERABILTZEKO OINARRIZKO ARAUAK

- Orgatila bat ez gidatu, seguru erabiltzeko **prestakuntza espezifikorik** jaso ez bada. Gomendagarria da, gainera, berariaz horretarako baimena izatea.
- Orgatilatik astiro eta eserlekuari begira igo eta jaitsi. Estribua eta heldulekua erabili.
- Zirkulazioan, gidariak ez du bere gorputz-atalik kabinatik kanpo egon behar. **Segurtasun-uhala** jantzita eraman.
- Erabat debekatzen da beste pertsona batzuk garraiatzea.
- Gidariak martxaren norabidean begiratu behar du beti.
- Saihestu bat-bateko geldialdiak eta abioak eta biraketa azkarrak edo irrati gutxikoak.
- Kargak egonkor eta behar bezala lotuta egon behar du. Material solteak garraiatzen badira, edukiontzi egokietan eraman behar dira. Orgaren karga-mugak errespetatu.
- **Barrualdean**, zirkulazio-abiadura maximoa **10 km/h-koa** izango da, eta **kanpoaldean, 20 km/h-koa**. Ikuspen gutxiko bidegurutzeetan eta lekuetan abiadura moteldu.
- Multzoaren grabitate-zentroa ahalik eta baxuen geratu behar da; beraz, **karga urkilak jaitsita garraiatu** behar da, **lurretik 15 cm ingurura, inoiz altxatu gabe**.
- **Aldapetatik edo desnibeletatik jaisten** denean, **atzera egin** behar da, irauli ez dadin.



- Zoruak egoera onean mantendu behar dira. Zirkulazio-bideek argizatuta egon behar dute, eta neurri egokiak eta behar bezala seinaleztatuak.
- **Inoiz ez ibili eta ez utzi orgatila aparkatuta urkilak altxatuta**. Aparkatzeko lekuetan utzi, esku-balazta jarrita eta ukipen-giltza kenduta eta aurreikusitako lekuan gordeta. Maldan badago, gurpilari ziriak jarri.



## ZAMAK ESKUZ MANIPULATZEA

### DEFINIZIOA

ZAMAK ESKUZ MANIPULATZEA: langile batek edo gehiagok karga bat garraiatzeko edo altxatzeko edozein eragiketa, hala nola, garraioa, jasotzea, bultzatzea, trakzioa edo desplazamendua, baldin eta ezaugarri edo baldintza ergonomiko desegokiengatik langileentzat arriskutsuak badira.

### KARGAK ESKUZ MANIPULATZEAREKIN LOTUTAKO ARRISKUAK

- Nahasmendu muskulu-eskeletikoak, batez ere bizkarrezurrekoak, gehiegizko pisu-kargak, karga handiak edo eusteko zailak erabiltzeagatik.
- Manipulatu ari diren objektuak erortzea, hala nola laneko tresnak edo eskuko erremintak.
- Ebaketak eskuetan, materialak aho ebakitzailerekin manipulatu.
- Objektuen aurkako kolpeak materialak, lan-ekipoak eta abar garraiatzean.

### PREBENTZIO NEURRIAK ZAMAK ESKUZ MANIPULATZEAN

Oso inportantea da bizkarra zaintzea; txarto erabiliz gero, lesionatu daiteke modu konponezinean.

- Pertsona batek eskuz gehienez manipulatu dezakeen pisua da **25 kg gizonetan eta 15 kg emakumeetan, langile gazteak edo helduak**. Salbuespen gisa, manipulatu dezakete gehienez 40 kg langile osasuntsuek eta fisikoki entrenatuek, noizean behin.
- Gomendatzen da erabiltzea bitarteko mekanikoak, halakorik edukiz gero.

### PISU BAT ESKUZ ALTXATZEKO MODU ZUZENA

- Jarri oinak sendo lurrean eta banandu itzazu, bata bestearen aurrean jarritz, 50 cm-ko distantziara (zure sorbalden arteko distantzia, gutxi gorabehera).
- Zangoak flexionatu (belaunak tolestu) zama hartzeko. Bizkarra beti zuzen.
- Hartu zama modu orekatuan beso biek gorputzetik ahalik eta hurbilen mantenduz.
- Heldu tinko: erabili esku-ahurrak eta falangeak, ez hatz-puntak bakarrik.
- Zama pixkanaka altxatu, bat-bateko tiraldirik gabe, hankak luzatuz eta bizkarra zuzen mantenduz maniobra osoan zehar.
- Burua tente egon behar da.





## BESTE GOMENDIO BATZUK ZAMAK ESKUZ MANIPULATZEAN

- Zama garraiatu egin behar da, aurrean duguna ikusteko moduan.
- Egiaztatu aldez aurretik bidean ez dagoela oztoporik.
- **Garraiatu zama gorputzari itsatsita**, atxikita dagoela besoak luzatuta, ez tolestuta.
- karga bat gainazal altu baten gainean uzteko, hasteko gainazalaren ertzaren gainean jarriko da, eta, behar besteko euskarri-oinarria lortu ondoren, besoak luzatuta bultzatuko da.
- Zama lurrean lagatzeko, jaitsi behar da belaunak tolestuz, **eta bizkarra eduki behar da zuzen.**
- **Ez egin biraketarik:** Ez da egin behar gerri biraketarik zamak manipulatzeko. Biratu behar da gorputz osoa, hankak mugituz edo lekualdatuz.
- **Ez jaso inoiz** zama bat eskuz **sorburuen lerrotik gora.**
- Biltegitatu **elementu astunak eta maiz erabiliak mokor eta sorburu arteko** altura batera.
- Ezin baduzu zeuk bakarrik manipulatuz, eskatu laguntza lankide bati.
- Egon forman eta berotu muskuluak zeregina hasi baino lehen.



## **NORBERA BABESTEKO EKIPOAK (NBE)**

773/1997 ED

### **DEFINIZIOA**

**NORBERA BABESTEKO EKIPOAK** dira arrisku batetik edo batzuetatik babes dezan pertsonak eraman edo eusteko erabiltzen den edozein ekipo.

Babes pertsonalek ez dute arriskua ezabatzen. Horien eta pertsonen artean jartzen diren oztopo fisikoak baino ez dira. Adibidez, kaskoa jantzita eramateak ez du eragotziko burua kolpatu dezakeen objektu bat erortzea, bai, ordea, objektua erortzen bada eta kolpatzen badu, eragindako kaltea gutxitzea.

Lehenetsuna beti arriskua ezabatzea edo saihestea izango da. Hori ezinezkoa bada, lehenik eta behin babes kolektiboko neurriak jarriko dira langile guztiak babesteko dituztenak, eta hori ere ezinezkoa bada, orduan, azken neurri gisa, norbera babesteko ekipamenduak erabili beharko ditugu.

### **ENPRESARIOAREN BETEBEHARRAK**

- Lanpostuen arriskuak ebaluatzea.
- NBEen ezaugarriak definitzea, arriskuei erantzun diezaieten.
- Langileei norbera babesteko ekipamendua ematea, erabiltzeko eta mantentzeko jarraibideak emanez.

Arriskuren bat dagoenean, ordena honetan, neurri hauek hartu beharko liriateke:

1. Arriskua saihestea: ordezkatzea makina zaratatsu bat edo produktu kimiko arriskutsu bat.
2. Babes kolektiboko neurriak: barandak jartzea, arriskua jatorrian kontrolatzeko makina zaratatsu bat ixtea.
3. Pertsona babestea: NBEak erabiltzea, adibidez, belarri-babesak.

### **ERABILTZAILAARENTZAKO BETEBEHARRAK**

- Erabilerari eta mantentze-lanei buruzko informazioa eskatzea.
- Jarraitu jarraibideei eta ekipoak behar bezala funtziona dezaten zaindu, garbiketa- eta mantentze-arauei jarraituz.

### **NORBERA BABESTEKO EKIPAMENDUEN ERABILERA**

Babes kolektiboen bidez edo lana antolatzeko metodo edo prozeduren bidez saihestu edo mugatu ezin izan diren arriskuak daudenean erabili beharko dira.

NBEak dira pertsonaren eta arriskuaren arteko azken hesia. Ez dute arriskuaren jatorrian eragiten, arriskuan dagoen pertsonarengan baizik. Ez dituzte arriskuak ezabatzen, soilik ondorioak minimizatzen dituzte.



**Norbera babesteko ekipamendu motak, babestu beharreko gorputz-eremuaren arabera**



- **Garezurra:** segurtasun-kaskoak (obrak, altuerak, arrisku elektrikoak...).
- **Aurpegia eta begiak:** betaurrekoak edo aurpegi-pantailak, partikulen inpaktuen, produktu bero edo kimikoen zipriztinen, edo soldaduraren aurrean babesteko.
- **Entzumen-aparatua:** tapoiak, entzumen-babeserako kaskoak ...
- **Arnasbideak:** maskarak, gasak eta lurrunak iragazteko ekipoak, partikulak iragazteko ekipoak.
- **Eskuak eta besoak:** eskularruak, beso-erdiak, sare metalikoak ...
- **Oinak eta hankak:** segurtasun-oinetakoak, polainak, belaun-babesak.
- **Enborra eta abdomena:** txalekoak, mantalak, gerrikoak eta enborrari eusteko gerrikoak, bibrazioen aurkako babesgarriak eta gerrikoak, segurtasun-arnesak.
- **Gorputzaren babes osoa:** jatorri kimiko, erradioaktibo edo biologikoko arriskuak prebenitzeko buzoak.

Babes-ekipamendu guztiek marka hau izan behar dute: "**CE**" marka. Marka horrek ziurtatzen du 773/1997 Errege Dekretuak aipatzen dituen funtsezko segurtasun-eskakizunak betetzen dituela.

#### **NBE ERABILTZEKO OINARRIZKO ARAUAK**

1. Segurtasun ekipoa egoera onean eduki eta hondatuta dagoenean beste batez ordeztzeko eskatu.
2. Laneko arropak ondo ajustatuak eraman; arriskutsua da zati urratuak, solteak edo esekiak eramatea.
3. Buruan lesioak izateko arriskua duten lanetan, kaskoa erabili.
4. Jaurtiketak, zipriztinak, itsualdiak eta abar egon daitezken lanetan, erabili segurtasun-betaurrekoak.
5. Oinak lesionatzeko arriskua badago, erabili segurtasun-oinetakoak.
6. Segurtasun-arnesa jarri behar da, 2 metrotik gorako altueretan lan egiteko. Arnese ainguratu behar da erorketen aurkako segurtasun-sistema batean edo egitura finko erresistente batean.
7. Arrisku bat baino gehiagotatik babesteko hainbat NBE erabiltzen badira, horiek bateragarriak izan behar dute.

#### **ALTUERATAN LAN EGITEKO NBE. ERORKETEN KONTRAKO SISTEMA BATEN ATALAK**

Oinarrian hauek dira:

##### **1. ARNESA**

- Utzi behar du doitzen izterretan eta tiranteetan, baina gehiegi estutu gabe.
- Doitu behar da lanean hasi aurretik.
- Lotzeko puntua bizkarrean edo bularrean egon daiteke.
- Arau orokor moduan, erabili behar da energia xurgatzaile batekin batera.



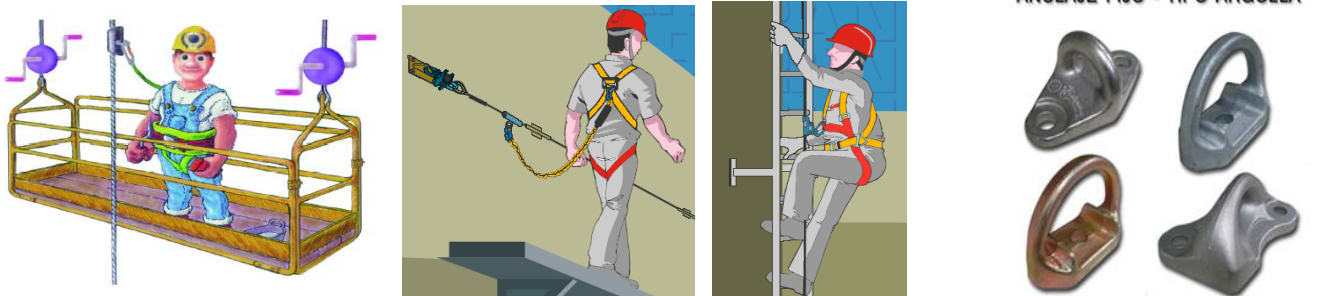
##### **2. KONEXIOA EDO LOKAILUA: ESLINGA EDO MUTURRA, ENERGIA XURGATZAILEAREKIN**

- Arnese batzen dute egitura finko batera edo erorketen kontrako sistema batera.
- Zati elastiko bat dute (indargetzea) eta beste bat zurruna.
- Xurgatzailearen funtzioa da inpaktuaren indarra gutxitzea.



##### **3. AINGURAKETA PUNTUA**

Eslinga edo konexio-kaboa lotzen zaion segurtasun-lerroa, egitura finkoa (aldamia) edo ainguraketa izan daiteke.



Aldamia, plataforma finkoa edo eskailera dira laneko lerroak.

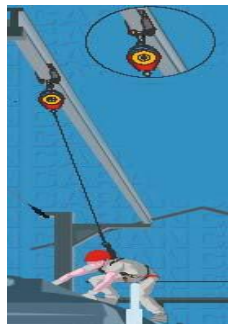
Langileak arnesa lotuta du segurtasun-lerroetara: bertikalak (1.eta 3. irudiak) eta horizontala (2. irudia).

## ERORKETEN KONTRAKO GAILUAK

- Lotuta doaz egitura finko batera (4. irudia) edo segurtasun-lerro batera (1., 2. eta 3. irudiak).
- Erorketa gelditzen dute gailu bat blokeatuz.
- **Erorketen kontrako erretraktiak** zuzenean konektatzen dira arnesarekin, eta langilea jaisten den heinean kable edo zinta bat askatzen dute, eta igo ahala itzultzen da bere lekura (5. eta 6. irudiak). Nahi gabeko erorketa bat gertatuz gero, kablea edo zinta blokeatu egiten da, eta gelditu egiten du erorketa.
- **Segurtasun-lerroetarako erorketen kontrakoak** arnesarekin lotzen dira, energia-xurgatzailea duen eslinga baten bidez, eta pertsona bertikalean edo horizontalean mugitzeko aukera ematen dute (6., 7. eta 8. irudiak). Eroriz gero, blokeatu egiten dira, eta pertsonari eusten diote. Erretraktila ez bezala, zinta edo soka ez da bere kabuz berreskuratzen, eta pertsonak joan behar du zintaren edo sokaren distantzia egokituz, distantzia horretan eusteko.



5. irudia



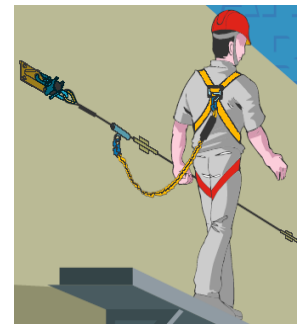
6. irudia



7. irudia



8. irudia



9. irudia

### LOKAILUAK (KONEKTOREAK)

- Kakoak eta itxiera automatikodun mosketoiak, eta eskuzko blokeoa edo blokeo automatikoa.
- Deskakotzea borondatez izan behar da.
- Konektatzen dituzte erorketen kontrako sistemaren elementuak.



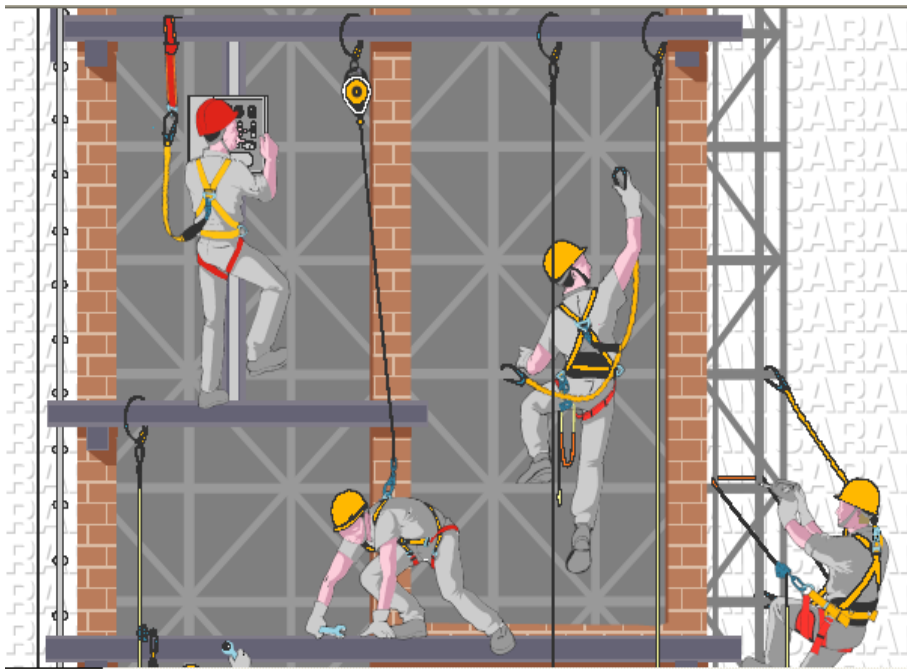
10. irudia



11. irudia

### ARAU OROKORRAK ERORKETEN KONTRAKO SISTEMAK ERABILTZEKO

- Ziurtatu materiala egoera onean dagoela (hari hautsik ez, lokailuetan koskarik ez...)
- Doitu arnesa, bai tiranteetan, bai izterretan (bakarrik sartu behar da esku baten zabalera).
- Ez aldatu ekipamendua, ez haren instalazioa.
- **Erabili, ahal den guztietan, erabiltzailearen gorputzaren gaineko ainguratzepuntuak.**
- Ez korapilatu sokak oztopoen inguruan.
- **Ez erabili ekipamendurik eroriko bat izan badute**, fabrikatzaileak edo entitate aditu batek **berraztertu barik**.
- Ez erabili ainguraketa bat aldi berean pertsona batek baino gehiagok (ez bada hala adierazita datorrela: segurtasun-lerroek bi pertsona edo gehiagorentzat balio dute).
- Erabili ekipoa lanak irauten duen denbora guztian.
- Altueretan lan egiteko, **erabili beti kaskoa kokotsarekin**, burua babesteko.
- Aurreikusi behar dira erreskate eta larrialdi neurriak, zeren altueratik eroriz gero, pertsona bat arnes batetik luzaroan esekita egoteak arrisku larriak eragin ditzake pertsonaren osasunerako.



## KANPOKO LANAK SEINALEZTATZEA

Kanpoko lanetan, oinezkoentzako pasealekuetatik, bideetatik eta abarretatik gertu, ibilgailuen trafikoan edo oinezkoen zirkulazioan oztopoak eragiteko aukera ikusten badugu, batez ere makinak, garabi-kamioia, plataforma jasotzaileak eta abar erabiltzeagatik, arau orokor gisa eta lanak hasi aurretik, seinaleztatu egin beharko dira, pertsonen nahiz ondasunen materialei kalterik ez eragiteko.

Kasu horietarako, jarduketa-eremuaren eta egin beharreko lanen arabera, zenbait muga ezarriko dira:

### **IBILGAILUEN TRAFIKOARI ERAGITEA. BIDE SEGURTASUNEN NEURRIAK.**

Bidea zenbat okupatuko dugunaren arabera, obrako seinaleztapena egingo da beheko krokisa jarraituz, eta handitu edo indartu egin daiteke baliza-konoak, semaforo eramangarriak, seinale-langileak edo bestelako seinaleak erabiliz, edo murriztu. Hori guztia beharren eta bide-motaren arabera.



*Obrako seinaleztapena. Bidea estutzea. Gehieneko abiadura: 20 km/h. Norabide-panela*

Okupazio-beharren arabera, bidea moztera ere irits daiteke. Horretarako, lan-eremuaren alde aurreko azterketa egingo da, eta taldeko arduradunari kontsultatuko zaio. Hark, halaber, Udaltzainburuari kontsultatuko dio, eta, beharrezkoa izanez gero, zerbitzu horrek lagundu ahal izango du bide-zirkulazioa eten behar den eremuetan trafikoa zuzentzen eta erregulatu.

Trafikoari irekitako bideetatik gertu lan eginez gero, nahitaezkoa da ikuspen handiko laneko arropa edo txaleko islatzailea erabiltzea.

### **OINEZKOEN ZIRKULAZIOARI ERAGITEA**

Espaloietan eta oinezkoentzako pasealekuetan egiten diren lanen kasuan, lan-eremua itxiko da babes kolektiboko elementuen bidez, hala nola baliza-zinten edo oinezkoentzako euste-hesien bidez, eta oinezkoak zuzentzen eta ohartarazten dituzten langile batzuen dedikazioaz ere, oinezkoen joan-etorria beste eremu batzuetatik desbideratuz edo lan-eremutik urrun dagoen pasabide bat prestatuz, bereziki garabidun kamioietatik materialak kargatu eta deskargatzeko lanetan edo plataforma jasotzaile baten gainean lan egiten dugunean, materialak erortzeko edo makina pertsonen gainean iraultzeko arriskua baitago.



Lanen eremuaren itxiera indartuko da lanek moztutako espaloia edo pasealekua seinaleztatuz.

## BESTE ARRISKU BATZUK SEINALEZTATZEAPENA ETA OHARTARAZTEA

**Kutsatzaile kimikoekiko esposizioa** gerta daitekeen kasuetan (pinturak aplikatzea, silize kristalinarekiko esposizioa duten baldosak moztea...), jarduketa-eremuaren arabera, eta erabili beharreko produktuaren segurtasun-fitxan xedatutakoaren arabera, hartu beharreko neurriak zehaztuko dira, baina, arau orokor gisa, lanak eta lan horien arriskuak kartelen edo beste bitarteko batzuen bidez seinaleztatuko dira.

Seinaleak egon beharko dute seinaleak jartzea eragin duen egoerak irautean duen bitartean.

Seinale egongo den lekua ondo argiztatuta, irigarria eta erraz ikusteko modukoa izango da. Argiztapen orokorra nahikoa ez bada, argiztapen gehigarria erabiliko da, edo kolore fosforeszenteak edo material fluoreszenteak erabiliko dira.

**! ADVERTENCIA**

**AREA DE TRABAJO CON RIESGO DE SÍLICE CRISTALINA**

LA EXPOSICIÓN PUEDE CAUSAR SILICOSIS Y CÁNCER

**OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

**PROHIBIDO EL ACCESO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA**

ARRASATEKO UDALA  
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN

Obrak, Zerbitzuak eta Mantenus ■

**! KONTUZ!**

**SILIZE KRISTALINOAREN ARRISKUKO LAN-EREMUA**

ESPOSIZIOAK SILIKOSIA ETA MINBIZIA SOR DITZAKE

**DERRIGORREZKOA DA ARNAS-BABESA ERABILITZEA**

**OBRAKOA EZ DEN PERTSONA OROK DEBEKATUTA DU SARTZEA**

ARRASATEKO UDALA  
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN

Obrak, Zerbitzuak eta Mantenus ■

Kartel eredu, langileei eta hirugarrenei arriskuen berri ematen diena, eta lan-eremutik kanpoko pertsona guztiak sartzea debekatzen duena.



## DEBEKU-SEINALEAK

Forma: zirkularra.

Piktograma beltza atzealde zuriaren gainean, ertza eta zeharkako banda gorriak dituela.



Erretzea debekatuta



Debekatuta dago erretzea eta sua piztea



Oinezkoak ezin dira pasatu



Debekatuta dago urarekin itzaltzea



Sarrera debekatua baimenik gabeko pertsonentzat



Edateko ez den ura



Mantenuko ibilgailuak debekatuta



Ez ikutu

## OBLIGAZIO-SEINALEAK

Forma: biribila.

Piktograma zuria atzealde urdinaren gainean.

Urdinak seinalearen azaleraren % 50 estali beharko du gutxienez.



Bistaren nahitaezko babesa



Buruaren nahitaezko babesa



Belarriaren nahitaezko babesa



Arnasbideen nahitaezko babesa



Oinen nahitaezko babesa



Eskuen nahitaezko babesa



Gorputzaren nahitaezko babesa



Aurpegiaren nahitaezko babesa



Derrigorrezkoa erorketen kontrako banakako babesa erabiltzea



Oinezkoentzako nahitaezko bidea



Obligazio orokorra (seinale gehigarri batekin lagunduta, hala badagokio)