

GRADUA: INGENIARITZA MEKANIKOA

GRADU AMAIERAKO LANA

2 MW-KO AEROSORGAILU BATEN TRANSMISIOAREN DISEINUA

7. DOKUMENTUA – BEREZKO GARRANTZI DUTEN IKERLANAK

Ikaslea: Chico, Blas, Oier

Zuzendaria: Santos, Pera, Juan Antonio

Ikasturtea: 2018-2019

Data: Bilbon, 2019ko uztailaren 16an.

7.Dokumentua: Berezko garrantzia duten ikerlanak

Aurkibidea

7.1	SEGURITATE AZTERLANEN HELBURUA.....	4
7.2	SEGURTASUN NEURRIAK	4
7.2.1	SEGURTASUNA MAKINETAN	4
7.2.2	SEGURTASUN EKIPAMENDUA	4
7.3	LAN ARRISKUAK.....	5
7.3.1	SORBURU ELEKTRIKOAREKIN ZER IKUSIA DUTEN ARRISKUAK	5
7.3.2	SORBURU MEKNIKOAREKIN ZER IKUSI DUTEN ARRISKUAK	5
7.3.3	ERRAMINTAREKIN EGON DAITEZKEEN ARRISKUAK.....	6
7.3.4	ALTUERAREN ONDORIOZKO ARRISKUAK	6
7.3.5	MATERIALAK GARRAIATZEAN.....	7
7.4	CE ZIURTAGIRIA.....	7

7. DOKUMENTUA: BEREZKO GARRANTZIA DUTEN IKERLANAK

7.1 SEGURITATE AZTERLANEN HELBURUA

Honen helburua proiektu hau gauzatzeko prozedimendu eta etapa guztietan parte hartzen duen jendearen segurtasuna bermatzea da. Horretarako, Lan-arriskuen Prebentziorako legeak araututako hainbat segurtasun neurri hartu beharko dira. Hurrengo ataletan transmisio mekanikoaren diseinuan egon daitezkeen arriskuak eta arrisku horiek galarazteko neurriak aipatuko dira.

7.2 SEGURTASUN NEURRIAK

7.2.1 SEGURTASUNA MAKINETAN

Makinen erabilera arau batzuen arabera gauzatuko da:

- Erabiliko diren makinak mantenimendu egoki bat izan beharko dute.
- Materialaren garraioa margoturiko errepideetan egingo da, eta ezingo da abiadura handietan garraiatu.
- Makinak soilik langile kualifikatuak erabili ditzakete.

7.2.2 SEGURTASUN EKIPAMENDUA

Proiektua egingo duten langileak segurtasunerako arropa arautu bat erabili beharko dute. Hurrengo elementuak derrigorrez erabili behar dituzte.

- Segurtasun oinetakoak
- Segurtasun arnesa
- Lohihartzekoa

- Txaleko islatzailea
- Segurtasun eskularruak
- Filtrodun maskara
- Belarrietarako babesak
- Babes betaurrekoak
- Segurtasun kaskoa

7.3 LAN ARRISKUAK

Atal honetan aerosorgailuaren transmisio mekanikoa egiteko egon daitezkeen arriskuak aztertuko dira. Bereziki bereizi direnak hurrengoak dira.

7.3.1 SORBURU ELEKTRIKOAREKIN ZER IKUSIA DUTEN ARRISKUAK

Aerosorgailuan hainbat elementu elektriko daude, alternadoreak, kableak, sorgailuak.. Beraz, hauen muntaketa eta mantenua egokia izan beharko da, bestela elementu hauen ondorioz sor daitezkeen arriskuak larriak izan daitezke. Arrisku ohikoenak elektrokuzioak izaten dira.

Arrisku horrek galarazteko, Lan-arriskuen Prebentzioak hurrengo neurriak hartzea derrigortzen du.

- Intentsitate zein tentsioa mozteko gailuak erabiltzea
- Zirkuituak bereiztea
- Babes isolatzaileak erabiltzea
- Konexio ekipotentzialak erabiltzea

7.3.2 SORBURU MEKNIKOAREKIN ZER IKUSI DUTEN ARRISKUAK

Aerosorgailuan elementu mekaniko asko daude, eta hauen arriskua daukaten pisua eta mugitzen diren abiadura da. Hainbat motatako istripuak sor ditzakete

muntatzen zein mantenu lanetan. Beraz arrisku hauek galarazteko, langileak erabili behar dituzten segurtasunerako arropa arautuetaz aparte, hurrengoa bete beharko dute.

- Erretentzio elementuak erabili beharko dira, muntatzean edo mantenu lanetan mugimenduan dauden edo egon daitezkeen piezak gelditzeko.
- Mugimendu edo abiadura arriskutsuak antzematen dituzten sentsoareak eta makinak geldiarazteko sentsoeren erabilpena.
- Bat-batean makinaria osoa gelditzeko larrialdi botoia izatea, arrisku egoerarako zein mantenurako.

7.3.3 ERRAMINTAREKIN EGON DAITEZKEEN ARRISKUAK

Makina fabrikatu, muntatu eta mantentze lanetan hainbat erreminta erabiltzen dira, eta erreminten egoera txarra bada edo haien erabilpena desegokia istripu arinak gerta daitezke. Hau da, kolpeak, ebakidurak edo horrelakoak gerta daitezke.

Horrek galarazteko, erreminten mantenua egokia izango da, gordetzeko lekuak garbi eta ordenatuta egongo dira, bai eta erreminta bakoitzarentzako ikuspen markak egongo dira. Bestetik, langileak kualifikatuak izan behar dira, hau da, suposatu behar da erremintak erabiltzen jakin behar dutela, eta erreminta berri bat heldu ezker, horren erabilpenerako kurtsoak eman beharko dira, erabilpen egokia bermatzeko.

7.3.4 ALTUERAREN ONDORIOZKO ARRISKUAK

Aerosorgailua muntatzen duten erakundeek kontutan izan behar dute altuera handiak, bai muntaketa zein mantenu lanetan. Beraz, hainbat segurtasun neurri izan beharko dituzte kontutan istripurik ez gertatzeko, honen ondoriozko istripuak oso larriak baitira, elbarritasun lesio bat lortzea edo hare txarragoa heriotza.

Esan bezala, langileak ere segurtasunerako arropak erabili behar dituzte, horiekin batera altuerarako segurtasun neurriak izanez, adibidez, arnesa. Arnesean ekipamendu berezi bat izango dute: anklaje sistemak, kordak, mosketoiak, erretentzio sistemak...

Lanerako gunea ere segurtasunerako seinaleak margoztuta izan beharko ditu, anklaje sistementzako euste puntuekin margoztuta.

Hala ere, proiektuaren zuzendariak istripu kasuetarako planak prestatuta izan behar ditu, erreskateentzako erakundeen kontrata adibidez. Langileen zuzendariak ere klimatologia kontutan hartu beharko du, lan egoerak kontutan izateko.

7.3.5 MATERIALAK GARRAIATZEAN

Normalean garraioan eman daitezkeen istripuak tamaina handiko piezekin izaten da, beraz, proiektu honetan pieza oso handiak erabiltzen direnez hurrengo irizpideak kontutan izan behar dira mota honetako arriskuak ekiditeko.

- Lur mailan egiten diren garraioak bide arautu edo karril antzeko batzuetatik gauzatuko da, piezen edo elementuen jauziak galarazteko.
- Materialak igotzerakoan erabiliko diren makinak egokiak direla ziurtatzea, hau da, altxatuko duten pisua eta egingo dituzten mugimenduak egiteko gai diren ziurtatzeko.
- Materialak igotzerakoan, segurtasun perimetroak jartzea, langileak babesteko.

7.4 CE ZIURTAGIRIA

CE ziurtagiria Europar Batasuneko legislazioarekin bat datorren indikatzailea da eta honek merkatu europarrean libre zirkulatzeak baimentzen du. Ziurtagiri honekin, fabrikatzaileak bere erantzukizunean sinatzen du produktuak seguritate eta osasun baldintza minimoak betetzen dituela baita behartutako baldintza legal guztiak betetzen dituela.

Produktuak Europar Zuzendarien aurreikuspenak betetzen baditu eta produktuan CE ziurtagiria ezarrita badago, EB-eko herrialdeek ezin izango dute mugatu produktuaren merkaturatzea ezta zerbitzuan jarri ahal izatea. Indikatzaileak fabrikatzaileak ala EB-eko ordezkariak ezarriko dute. Hori bai, CE ziurtagiria betirako izango da produktuan aldaketarik egiten ez den bitartean.