

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	MAKINA ELEKTRIKO BIRAKARIEN MUNTAKETA ETA MANTENTZE-LANAK	Iraupena	90
		Espezifikoa	
Kodea	UF0897		
Lanbide-arloa	ELEKTRIZITATEA ETA ELEKTRONIKA		
Lanbide-eremua	Instalazio elektrikoak		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Behe-tentsioko instalazio elektriko muntaketa eta mantentze-lanak	Maila	2
Prestakuntza-modulua	Makina elektriko muntaketa eta mantentze-lanak	Iraupena	180
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Transformadoreen muntaketa eta mantentze-lanak	Iraupena	60
	Laneko eta ingurumeneko arriskuen prebentzioa instalazio elektriko muntaketan eta mantentze-lanetan (zeharkakoa)		30

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC0825_2 gaitasun-ataleko LB1, LB2 eta LB3 lanbide-burutzapenekin

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Makina elektriko birakariak osatzen dituzten zatiak identifikatzea, eta horien ezaugarri nagusiak eta funtzionaltasuna deskribatzea.

EI1.1 Makina elektriko birakari motak sailkatzea (dinamoak, alternadoreak, korrante zuzeneko motorrak, korrante alternoko motorrak), aplikazioaren eta funtzionamenduaren arabera.

EI1.2 Makina elektriko birakariak osatzen dituzten elementuak identifikatzea, marrazki eskematikoetan, irudietan edo bideoetan oinarrituz, eta haien funtzionaltasuna adieraztea.

EI1.3 Makina elektriko birakariak osatzen dituzten elementuak identifikatzea, behar diren zatiak desmuntatuz, eta haien funtzionaltasuna adieraztea.

A2: Makina elektriko birakariak muntatzeko eta akoplatzeko eragiketak egitea, emandako espezifikazioetan oinarrituz.

EI2.1 Makina elektriko birakari bat muntatzean, lan hauetarako behar diren teknika, baliabide tekniko eta norbera babesteko baliabideak deskribatzea:

- Makina-mota ezberdinen muntaketa eta akoplamendua, lotura-moten arabera eta makinaren lan-ingurunearen ezaugarrien arabera.
- Babesgailuen eta makinaren babes mekanikorako gainerako elementuen muntaketa.

EI2.2 Makina elektriko birakari bat desmuntatzea, emandako espezifikazioetan oinarrituz:

- Makina desmuntatzea, emandako prozedurari jarraikiz.
- Makina osatzen duten elementuak muntatzea, emandako prozedurari jarraikiz.
- Makina elektrikoa osatzen duten elementuen kokapena zuzena dela egiaztatzea.
- Muntatutako makina ondo dabilela egiaztatzea.

EI2.3 Makina elektriko birakari bat instalatzea, prozedura, erreminta eta babes- eta segurtasun-baliabide egokiak erabiliz, eta eragiketa hauek egitea:

- Makina mekanikoki finkatzea, finkatze-motaren eta kokalekuaren ingurunearen arabera (lurra, armairua, bastidorea, etab.).
- Makinen babesgailuak eta babes mekanikorako elementuak muntatzea eta finkatzea. EI2.4

Makina elektriko birakari baten konexioak egitea, eskemetan oinarrituz:

- Konektatu beharreko makinari buruzko dokumentu teknikoak (planoak, eskemak, materialen zerrenda) interpretatzea, eta ikur eta irudikapen grafikoak erabiliko diren elementu eta prozedurekin erlazionatzea. conectar, relacionando los símbolos y representaciones gráficas con los elementos y procedimientos que se van a utilizar.
- Borneak prestatzea eta konektatzea, dokumentu teknikoetan oinarrituta, prozedura normalizatuak erabiliz.
- Lortutako emaitzak eta makinaren ezaugarri-plakako parametroak (edo, hala badagokio, zehaztutako ezaugarriak) bat datozela egiaztatzea.

A3: Makina elektriko birakarietako matxurak diagnostikatzea eta horiek konpontzeko behar diren eragiketak egitea, norbera babesteko arauak eta erabilitako materialen segurtasun-arauak betez.

EI3.1 Makina elektriko birakarietan gertatu ohi diren matxuren tipologia eta ezaugarriak azaltzea, eta matxura horiek eragiten dituzten elementuak zehaztea.

EI3.2 Makina elektriko birakarietako matxurak diagnostikatzeko eta konpontzeko prozesu orokor eta sistematikoa deskribatzea.

EI3.3 Makina elektriko birakarietako ohiko matxurak lokalizatzeko erabiltzen diren teknika orokorrak eta bitarteko espezifikak deskribatzea.

EI3.4 Makina elektriko birakariak konpondu ondoren egiten diren entsegu-mota normalizatuak zerrendatzea eta deskribatzea, eta kontrolatu beharreko magnitude eta parametroak adieraztea.

indicando las magnitudes y parámetros principales que se deben controlar.

EI3.5 Motor edo sorgailu elektriko bateko matxurak konpontzeko kasu praktiko batean:

- Matxuraren sintomak identifikatzea, eta detektatutako ondorioen arabera zehaztea haren ezaugarriak, entsegu eta eragiketa egokiak eginez.
- Matxuraren kausa posiblearen hipotesia egitea, eta detektatutako ondorioen eta proposatutako kausa posiblearen arteko erlazioa azaltzea.
causa propuesta.
- Matxuraren kausa posiblea detektatzeko, esku-hartze plan bat egitea.
- Makina desmuntatzea, erreminta egokiak erabiliz, eta ondoren muntatzeko behar diren krokisak eta eragiketak egitea.
- Makina elektrikoaren elementu mekanikoetan egin beharreko mekanizazio- eta doikuntza-eragiketak zehaztea (ardatzak, errodamenduak, kolektoreak, etab.).

- Makinaren harilaren eskema lortzea, eta haril-mota eta harilaren ezaugarriak identifikatzea.
- Makinaren harilak egitea, behar diren bitarteko eta materialak erabiliz (harilkatzeko makinak, moldeak, hariak, bernizak, etab.), prozedura normalizatuak erabiliz.
- Harilaren parametro karakteristikokoak egiaztatzea (jarraitutasuna, isolamendua, etab.), eta terminalak markatzea.
terminales.
- Harilak nukleo magnetikoan muntatzea, eta konexio egokiak egitea.
- Hondatutako elementu mekanikoak eta perdoitik kanpo daudenak ordezkatzeko.
- Makina muntatzea, bitarteko eta erreminta egokiak erabiliz.
- Entsegu normalizatuak egitea, erreminta eta bitarteko egokiak erabiliz, eta lortutako datuak dagokien dokumentuan jasotzea.
- Lortutako emaitzak eta makinaren ezaugarri-plakako parametroak (edo, hala badagokio, zehaztutako ezaugarriak) bat datozela egiaztatzea.
- Egindako jardueren eta lortutako emaitzen txosten bat egitea, horien araberrako atalak sortuz (egindako prozesuaren deskribapena, erabilitako bitartekoak, erabilitako eskemak eta planoak, kalkuluak, neurketak, etab.).
utilizados, cálculos, medidas, entre otros)

Edukiak

1. Korronte zuzeneko (KZ) eta korronte alternoko (KA) makina elektriko birakariak: sorgailuak eta motorrak.

- Funtzionamendu-printzipioak.
- Makina elektrikoaren sailkapena. ITC-BT-47.
- Korronte zuzeneko makinak: Dinamoak eta motorrak.
- Korronte alternoko makinak, alternadoreak eta motorrak (monofasikoak eta trifasikoak).
- Makinen tipologia.
- Balio karakteristikokoak (potentzia, tentsioa, abiadura, errendimendua, etab.).
- Ezaugarri-plaka.
- Makinaren konexioa, ezaugarri-plakaren arabera.
- Korronte zuzeneko eta korronte alternoko makina elektrikoaren kurba karakteristikokoak.
- Korronte zuzeneko eta korronte alternoko makina elektrikoaren abio-motak.
- Makina ezberdinen aplikazio espezifikokoak.

2. Makina elektrikoaren konexioak eta akoplamenduak.

- Konexioaren eskemak eta makina elektrikoaren planoak.
- Sinbologia.
- Borneen izendapena.
- Zati nagusiak.
- Elementu finkoak eta mugikorak.
- Muntze mekanikoak.
- Eraikuntza-ezaugarriak.
- Korronte zuzeneko eta korronte alternoko makina elektrikoaren kondizio-aldaketa.
- Taulak, grafikoak eta aplikazio-softwarea.
- Korronte zuzeneko eta korronte alternoko makina elektrikoaren muntatze- eta desmuntatze-prozesuak.
- Erremintak eta ekipak.
- Korronte zuzeneko eta korronte alternoko makina elektrikoaren abio-sistemak.
- Korronte zuzeneko eta korronte alternoko makina elektrikoaren entsegu normalizatuak.
- Araudia eta erabilitako teknikak.

- Erremintak eta ekihoak.

3. Makina elektrikoek matxurak eta mantentze-lanak.

- Korrante zuzeneko eta korrante alternoko makina elektrikoek mantentze-lanetarako teknikak.
- Mantentze-lanei aplikatutako tresna informatikoak.
- Korrante zuzeneko eta korrante alternoko makina elektrikoek diagnostikoa eta konponketa.
- Matxurak lokalizatzeko teknikak.
- Makina elektrikoek harilkatzea.
- Mantentze-lan prebentiboak, prediktiboak eta zuzentzaileak.
- Bibrazioek analisia.
- Desoreka, deslerrokatzea, etab.
- Erebiltzen diren erremintak.
- Korrante zuzeneko eta korrante alternoko makina elektrikoek mantentze-lanetan erabili ohi diren txostenak.
- Erabiltzen den dokumentazioa.
- Korrante zuzeneko eta korrante alternoko makina elektrikoek eraikuntzan eta mantentze-lanetan erabilitako segurtasun-arauak.

C atala: **ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK**

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako graduatu-titulua izatea.
- 2. mailako profesionaltasun-ziurtagirien bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 1. mailako profesionaltasun-ziurtagirien bat edukitzea.
- Erdi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo erdi-mailako zikloetara sartzeko dagozkion probak gainditu izana.
- 25 urtetik gorakoentzako eta/edo 45 urtetik gorakoentzako unibertsitatera sartzeko proba gainditu izana.
- Prestakuntzari behar adinako probetxua ateratzeko behar diren prestakuntza- edo lanbide-ezagupenak izatea, ezartzen den araudiaren arabera.

Prestatzaileen, instalazioek eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Behe-tentsioko instalazio elektrikoek muntaketa eta mantentze-lanak.