

PRESTAKUNTZA-ATALAREN IDENTIFIKAZIO-DATUAK

PRESTAKUNTZA-ATALA	INSTALAZIO TERMIKOEN MUNTAKETA ETA IKUSKAPENA	Iraupena	60
		Baldintzatua	
Kodea	UF1131		
Lanbide-arloa	Instalazioa eta mantentze-lanak		
Lanbide-eremua	Hotza eta aire-girotzea		
Profesionaltasun-ziurtagiria	Hozteko instalazioen muntaketaren plangintza, kudeaketa, mantentze-lanak eta ikuskapena egitea	Maila	3
Prestakuntza-modulua	Instalazio termikoen muntaketa (zeharkakoa)	Iraupena	120
Modulua osatzen duten gainerako prestakuntza-atalak	Instalazio termikoen muntaketaren kudeaketa	Iraupena	60

A atala: **GAITASUN-ERREFERENTEA**

Prestakuntza-atal hau bat dator UC1169_3 INSTALAZIO TERMIKOEN MUNTAKETA IKUSKATZEA ETA KONTROLATZEA gaitasun-ataleko LB3 eta LB4 lanbide-burutzapenekin.

B atala: **AHALMENEN ETA EDUKIEN ZEHAZTAPENA**

Ahalmenak eta ebaluazio-irizpideak

A1: Instalazio termiko bati dagozkion loturak, doikuntzak eta mihizatzeak egitea.

EI1.1 Instalazio termikoetako elementuen mekanizazio- eta fabrikazio-eragiketetan erabiltzen diren makina, ekipamendu, tresna, erreminta eta bitarteko osagarrien funtzionamendua eta aplikazioak deskribatzea.

EI1.2 Lotura soldatuei buruzko kasu praktiko batean, zeina ondo zehaztuta baitago plano baten eta prozesuko orriaren bidez:

- Soldatze-lanen sinbologia identifikatzea.
- Prozedura egokiena aukeratzea, materialei, kontsumigarriei eta lodierei jarraikiz.
- Erabili behar den soldadura-mota aukeratzea, lotu behar diren materialei eta loturak izan behar dituen ezaugarriei jarraikiz.
- Lotura-eremuak garbitzea, hondakinak kenduz.
- Soldatzeko ekipoaren osagaiak ezagutzea.
- Soldatzeko parametroak doitzea ekipoetan, oinarriko materialen eta ekarpenekoen arabera.
- Aukeratutako prozeduraren arabera egitea soldadura-lanak.
- Erabilera- eta segurtasun-arauak ezartzea soldadura-prozesuan.

EI1.3 Elementu guztiak —nagusiak nahiz lotutakoak— barne hartzen dituen instalazio termiko baten muntaketa batean, planoak eta dokumentazio teknikoa oinarri harturik:

- Eragiketen sekuentzia eta eragiketa bakoitzean jarraitu beharreko prozedura ezartzea, eta muntaketaren kalitatea ziurtatzeko egin beharreko kontrolak zehaztea.
- Makinak, ekipoak eta elementuak lekualdatzeko eta muntatzeko erremintak, ekipoak eta baliabideak hautatzea.
- Instalazioaren zuinketa egitea lekuan bertan, teknika egokiak erabiliz eta kontuan hartuz instalazioen segurtasuna bermatzeko araudiak.
- Bankadak eta euskarriak muntatzea, indarrean dagoen araudi aplikagarria betez.
- Makinak eta ekipoak kokatzea, lerrokatzeak, nibelazioak, finkatzeak eta eusteak ziurtatuz, eta behar diren bibrazioen aurkako eta intsonorizatzeako elementuak jartzea, araudia aplikatuz.
- Kanalizazioetako euskarriak muntatzea, teknika egokiarekin.
- Azpimultzoak muntatzea eta mihizatzea, lerrokatzeak, nibelazioak, finkatzeak eta eusteak ziurtatuz, eta behar diren bibrazioen aurkako eta intsonorizatzeako elementuak jartzea.
- Estankotasun-entsegu partzialak egitea.
- Hodei, eroanbideei eta eremuiei bero-isolatzaileak jartzea, halakorik behar badute, material eta teknika egokiak erabiliz.
- Makina eta ekipoetarako koadro elektrikoak eta sareak muntatzea, zehaztutako babesekin eta abiarazte-sistemarekin, eta teknika eta baliabide egokiekin.
- Makinen, ekipoen, koadroen eta gainerako elementuen konexio elektrikoak egitea, egiaztatuz konexio-eskema egokia dela makina- eta/edo elementu-motarako eta haren ezaugarrietarako, eta behar bezala funtzionatzen duela kontrolatzea.

A2: Instalazio termiko erreala baten muntaketaren azken ikuskapena egitea, proiektuaren ezaugarriak eta egindako aldaketak bete direla kontrolatuz.

EI2.1 Instalazioaren muntaketa erreala bat dator zuinketaren neurriekin.

EI2.2 Loturak eta mekanizazioak aurreikusitako kalitatearekin egiten dira.

EI2.3 Bero-isolatzaileek beren funtzioa betetzen dute, zubi termikoak saihestuz.

EI2.4 Ekipoek, tutuek eta eroanbideek ez dituzte bibrazio aurreikusigabeak transmititzen.

EI2.5 Makina-gelako kondentsazio- eta erazzte-airearen kanalizazioek baldintza akustikoak eta ingurumenekoak betetzen dituzte.

EI2.6 Haiekin lotutako instalazio elektrikoek eta haien koadro elektrikoek espezifikazio eta araudi teknikoak betetzen dituzte.

EI2.7 Erregulatzeko eta kontrolatzeko ekipamenduak eta haren landa-elementuek aurreikusitako baldintzak betetzen dituzte, eta nahikoa dira instalazioa kontrolatzeko.

A3: Instalazioa muntatzeko prozesua ikuskatzea, fase guztietako alderdi teknikoak kontrolatuz: espezifikazioak, muntaketa-protokoloak, proba partzialak, segurtasun- eta funtzionamendu-proba arauzkoak.

EI3.1 Muntaketa-planeari zehaztutako kalitate-kontrolerako prozedurak aplikatzea.

EI3.2 Muntaketa-prozesuan egiten diren ikuskapen eta proba teknikoak aplikatzea edo ikuskatzea.

EI3.3 Finkatutako helburu teknikoak lortzeko gertatu diren hutsuneak edo desbideratzeak zuzentzea.

EI3.4 Obrako dokumentazio tekniko eta administratiboa artxibatzea instalazioaren laburpena osatu arte.

A4: Instalazio termikoen muntaketari aplikatzen zaion segurtasun- eta ingurumen-plana betetzen dela ikuskatzea.

EI4.1 Pertsonen segurtasuna eta ekipo eta makinaren erabilera segurua bermatzeko babesak behar bezala erabiltzen direla egiaztatzea.

EI4.2 Ekipoetan eta makinetan aplikatu beharreko segurtasun-neurriak nabarmendu egiten direla ikuskatzea, kartelak jarri ondo ikus daitezkeen lanpostuetako eta ekoizpen-baliabideetako leku estrategikoetan.

EI4.3 Aurrez kontuan hartu ez diren arriskuak detektatuz gero, arduradunari jakinaraztea eta beste neurri batzuk hartzea.

EI4.4 Lana gelditzea ezarritako segurtasun-neurriak ez direnean betetzen edo pertsonentzako edo ondasunentzako arriskuren bat dagoenean.

A5: Instalazio termikoen muntaketari aplikatzen zaion ingurumen-arriskuak prebenitzeko plana betetzen dela ikuskatzea.

EI5.1 Muntaketa-ingurunean egon daitezkeen kutsadura-iturriak aurkitzea eta ingurumen-arriskuak prebenitzeko planeari deskribatutakoekin erlazionatzea, eta egiaztatzea lanek plan horretan ezarritako arauak betetzen dituztela.

EI5.2 Arrisku kalifikatuko produktuen manipulazioa dakarten lanak ikuskatzea, eta plana betetzeko eskatzea muntaketa-ekipoari.

EI5.3 Jarduerak sortzen dituen hondakinen kudeaketa ikuskatzea eta kutsadurak saihestea.

Edukiak

1. Mekanizazio- eta lotura-teknikak instalazio termikoetan

- Instalazio termikoetan erabilitako materialak eta erremintak.
- Lotura desmuntagarriak: tipologia eta ezaugarriak. Erabilitako baliabideak eta teknikak
- Lotura soldatuak: instalazio termikoetan erabilitako soldatze-sistemak. Erabilitako baliabideak eta teknikak.

2. Instalazio termikoak muntatzeko prozesuak

- Zuinketa-prozedura.
- Material espezifikoak. Erabilera-mugak. Euskarriak eta loturak.
- Dilatazioak.
- Neurketa-elementuen muntaketa. Makina, ekipo eta sareetan zundak, sentsoreak eta beste muntatzeko teknikak.
- Hodiak eta eroanbideak jartzeko eta muntatzeko tekniketan erabiltzen diren makinak, ekipoak, erremintak eta tresnak.
- Instalazio termikoetako makinaren eta ekipamenduen bankadak. Motak eta ezaugarriak.
- Makinen eta ekipoen lerrotzea, nibelazioa eta finkapena.
- Makinak, ekipoak eta sareak mihiztatzeko eta akoplatzeko teknikak.
- Kontrol- eta erregulazio-ekipoen muntaketa-teknikak.
- Koadro eta instalazio elektrikoaren muntaketa eta eraikuntza.

3. Muntaketaren ikuskapen teknikoak

- Muntaketa-koten zuinketa.
- Muntaketaren espezifikazio teknikoak.
- Muntatze-prozedurak.
- Mekanizazio-, muntaketa- eta instalazio-teknikak.
- Muntaketan egiten beharreko kalitate-probak.

4. Araudi teknikoaren ondoriozko muntaketa-arauak

- Eraikuntzetako instalazio termikoen erregelamenduko arauak (RITE).
- Hozteko instalazio eta fabriketako segurtasunari buruzko erregelamenduko arauak (RSF).
- Behe-tentsiorako erregelamendu elektroteknikoko arauak (RBT).
- Suteak prebenitzeko arauak.
- Presio-aparatuei buruzko erregelamenduen arauak (RAP).
- Eraikuntzaren Kode Teknikoaren arauak (CTE).

5. Laneko eta ingurumeneko arriskuak prebenitzeko ikuskapena.

- Prebentzio-planaren garapena.
- Arrisku berriak ezabatzea.
- Ingurumen-segurtasuneko planaren garapena.
- Hondakinen kudeaketa.

C atala: ESKAKIZUNAK ETA BALDINTZAK

Baldintza hauetakoren bat bete behar da:

- Batxilergoko titulua izatea.
- 3. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Lanbide-arlo eta -eremu bereko 2. mailako profesionaltasun-ziurtagiriren bat edukitzea.
- Goi-mailako heziketa-zikloetan sartzeko baldintza akademikoak betetzea edo goi-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

Prestakuntza-atal hau egiteko gainditua izan behar du UF1130 Instalazio termikoen muntaketaren kudeaketa.

Prestatzaileen, instalazioen eta ekipamenduen arloko eskakizunei dagokienez, profesionaltasun-ziurtagiri honetarako ezarritako eskakizunak hartuko dira kontuan: Hozteko instalazioen muntaketaren plangintza, kudeaketa, mantentze-lanak eta ikuskapena egitea