

Autokorjaamon sfs6002 käytännön asiat

Sähköajoneuvokoulutus – Jotpan osaamispalvelu

Hanketoimija: Äänekosken ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä



Päivän asiat

- Perehdytetty henkilö
- Tasot 1 2 ja 3
- Jännitetyö
- Jännitteettömäksi tekeminen
- Jännitteettömyyden varmistaminen
- Varoitukset, Työalueen merkitseminen
- Eristysvastusmittari /eristysvastusmittaus
- Jännitesuojatut työkalut
- Muut suojaimet

Kuka saa tehdä ja mitä

- Perehdytetty henkilö, taso1 (saksa)
- Saa huoltaa sähköajoneuvoja
- Voi tehdä jännitteettömien korkeajännitekomponenttien vaihto- ja korjaustöitä tason 2 työntekijän valvonnassa
- Työnantaja on perehdytettävä mitä saa tehdä mitä ei

Jännitetyö

- Työtä jännitteellisessä järjestelmässä
- Akkujen korjaaminen
- Moduulien, kennojen uusinta
- Mittaustyöt korkeajännitejärjestelmän ollessa kytketty
- Vaatii erillisen jännitetyökoulutuksen sekä mallikohtaisen päivitetyn korjausohjeen käytön.
- 1. Jännitetyön aikana työntekijät ovat kosketuksissa jännitteisten osien kanssa esim. työkalun välityksellä
- 2. Työntekijät ulottuvat työn aikana jännitetyöalueelle itse kehonsa osien välityksellä tai käsittelemillään työkaluilla, varusteilla tai laitteilla.

Jännitteettömäksi tekeminen

- Työalueen merkitseminen ja rajaaminen
- Huoltoerottimen käsittely
- Irrotettu huoltoerotin: (mekaanikon taskuun Toyota)
- (munalukolla niskatukeen tai turvavyön solkeen)

Varoitukset, Työalueen merkitseminen

- Työalue rajataan nauhalla
- Estetään asiattomien pääsy alueelle
- Ajoneuvo merkataan varoituskyltein

Eristysvastusmittari /eristysvastusmittaus

- Eristysvastuksen mittaus ei vaurioita normaaliolosuhteissa testattavaa kohdetta. Mittauksessa käytetään tasavirtaa ja alhaisempaa jännitettä kuin dielektrisessä mittauksessa. Saadut tulokset ilmoitetaan muodossa $k\Omega$, $M\Omega$, $G\Omega$ tai $T\Omega$. Kyseinen vastus **ilmaisee kahden johtimen välistä vastusta**. Testausmenetelmä soveltuu esimerkiksi kaapeleiden, muuntajien, kondensaattoreiden, moottoreiden sekä generaattoreiden eristysten vanhenemisen seurantaan. Mittaus suoritetaan eristysvastustesterin avulla

Eristysvastusmittari /eristysvastusmittaus

Mittausalue 250-1000v

Eristysvastustoiminnolla oleva
yleismittari

Mitataan johtimen eristeen kunto



Eristysvastusmittaus?

- Varmistetaan eristeen kunto mittaamalla käytettävän maksimijännitteen tasoisella jännitteellä.
- Kahden johtimen välillä

Varoajat

- Sähköiskun vaaran vähentämiseksi varmista, että odotat vähintään 10 minuuttia huoltopistokkeen irrottamisen jälkeen, jotta taajuusmuuttajan sisällä oleva korkeajännitekondensaattori purkautuu kokonaan DC/DC muuntimella ja hybridimoottorin ohjausinverterillä.
- Varmista jännitteen purkautuminen jännitteen koettimella
- Varmista mallikohtaisesta työohjeesta ennen työn aloittamista

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.



**Euroopan unionin
rahoittama**
NextGenerationEU



Rahoittaja

**Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus**