

Raskaan kaluston koulutukset



IO-T
A-T

TAITOTALO

TAITOTALO = AEL + AMIEDU

Taitotalo syntyi, kun AEL ja Amiedu yhdistivät voimansa 1.1.2020. Koulutamme ja valmennamme rohkeita työelämän osaajia, jotka pitävät yhteiskunnan pyörät pyörimässä.

Jatkamme autoalan koulutusta tutussa paikassa, Helsingin Malminkartanossa, Kaarnatie 4:ssä.

Tässä esitteessä kerromme syksyn 2021 raskaan kaluston tekniikkakoulutuksista.

Koulutuksissa palvelevat vanhat tutut!

Pekka Lehto
pekka.lehto@taitotalo.fi
050 553 1930

Harri Romanainen
harri.romanainen@taitotalo.fi
044 722 4738

Olli Ringvall
olli.ringvall@taitotalo.fi
044 481 1355

Tuula Haapakorpi
tuula.haapakorpi@taitotalo.fi
050 374 2215

SISÄLLYSLUETTELO:

- Sähkö
- Jarrut
- Perävaunut
- Moottori
- Ajopiirturit
- Nostolaitteet
- Hydraulikka
- Muuta

UUSI KOULUTUS!

Raskaan kaluston testilaittekoulutus (2 pv)

Kenelle

Raskaan kaluston mekaanikot, jotka toimivat monimerkkiympäristössä. Soveltuu myös monimerkkitesterin hankintaa suunnitteleville.

Koulutuksen tavoite

Oppia käyttämään tehokkaasti eri valmistajien raskaan kaluston monimerkkitestilaitteita. Osallistuja pääsee perehtymään testereihin ja niiden eroihin sekä teoriassa että käytännössä. Koulutuksen jälkeen eri testerien yleisimpien toimintojen käyttö onnistuu sujuvasti ja vaativampien korjaustehtävien osalta on muodostunut käsitys siitä, millaiset ominaisuudet eri testereissä on.

Ohjelmassa

- testilaitteiden yleisesittely, toimitussisältö
- ohjelmistojen asennus ja päivitykset
- laitteiden valikkorakenteet ja toiminnot
- kytkettävyys kuorma- ja linja-autoihin sekä perävaunuihin
- käytännön harjoituksia: testit, sopeuttamiset, kalibroinnit, ohjainyksikön vaihto ja parametrien muutos
- yleistestilaitteet esim: Auto-Com, Bosch, Jaltest, Texa, Wabco-WÜRTH
- valmistajakohtaiset testilaitteet esim: Wabco ja Knorr-Bremse
- lisäinformaatiot kuten kytKentäkaaviot, korjausohjeet ja vianetsintäkaaviot

Sähkö

Raskaan kaluston sähkölaitteet 1 (3 pv)

Opit raskaan kaluston yleisimmät sähkölaiterakenteet ja niiden kokonaistoiminnan sekä paikallistamaan, korjaamaan ja huoltamaan tyypillisimmät toimintahäiriöt.

Koulutuksesta hyötyvät

raskaan ajoneuvokaluston ja työkoneiden asentajat

Ohjelmassa

- sähkön perusteet
- sähkövirtapiirien mittaukset ja vianpaikannus
- kytkentä- ja sijoittelukaaviot
- latausjärjestelmän toiminta ja vianetsintä
- käynnistysjärjestelmien toiminta ja vianetsintä
- korin apu- ja hallintalaitteiden toiminta ja vianetsintä
- mittaus- ja vianetsintäharjoituksia

Raskaan kaluston sähkölaitteet 2 (2 pv)

Opit tuntemaan raskaan kaluston elektronisten järjestelmien toiminnan ja suorittamaan sähköjärjestelmien testausta ja vianetsintää korjaamokäyttöön suunnitelluilla yleismittareilla.

Koulutuksesta hyötyvät

raskaan ajoneuvokaluston korjaamoiden henkilökunta, Raskaan kaluston sähkölaitteet 1-kurssin käyneet tai samat tiedot hallitsevat.

Ohjelmassa

- sähkötekniikan perusteiden kertaus
- järjestelmällinen vianhaku
- raskaan kaluston anturit ja niiden testaus
- vianpaikannusharjoituksia

Raskaan kaluston sähkölaitteet 3 (2 pv)

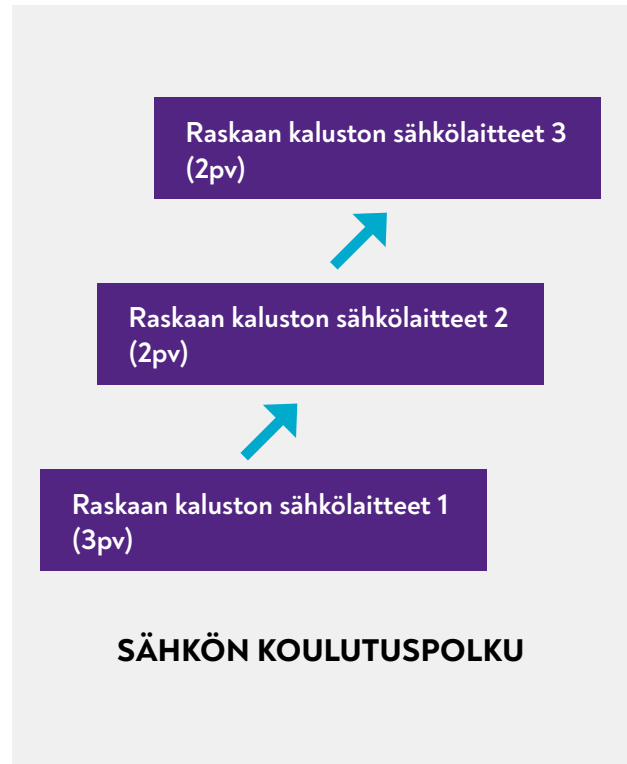
Opit tuntemaan raskaan kaluston väyläjärjestelmien toiminnan ja suorittamaan sähköjärjestelmien testausta ja vianetsintää korjaamokäyttöön suunnitelluilla yleismittareilla.

Koulutuksesta hyötyvät

raskaan ajoneuvokaluston korjaamoiden henkilökunta, Raskaan kaluston sähkölaitteet 2-kurssin käyneet tai samat tiedot hallitsevat.

Ohjelmassa

- erityyppiset sähköiset väylärakenteet
- itsediagnostiikkajärjestelmien hyödyntäminen
- vianhaku- ja testausharjoituksia yleis- ja järjestelmätestereillä
- elektronisten järjestelmien toimintoja ja mittauksia



Raskaan kaluston väyläteknikka (2 pv)

Kenelle

Raskaan kaluston mekaanikot, jotka osaavat ja ymmärtävät sähköisen vianetsinnän.

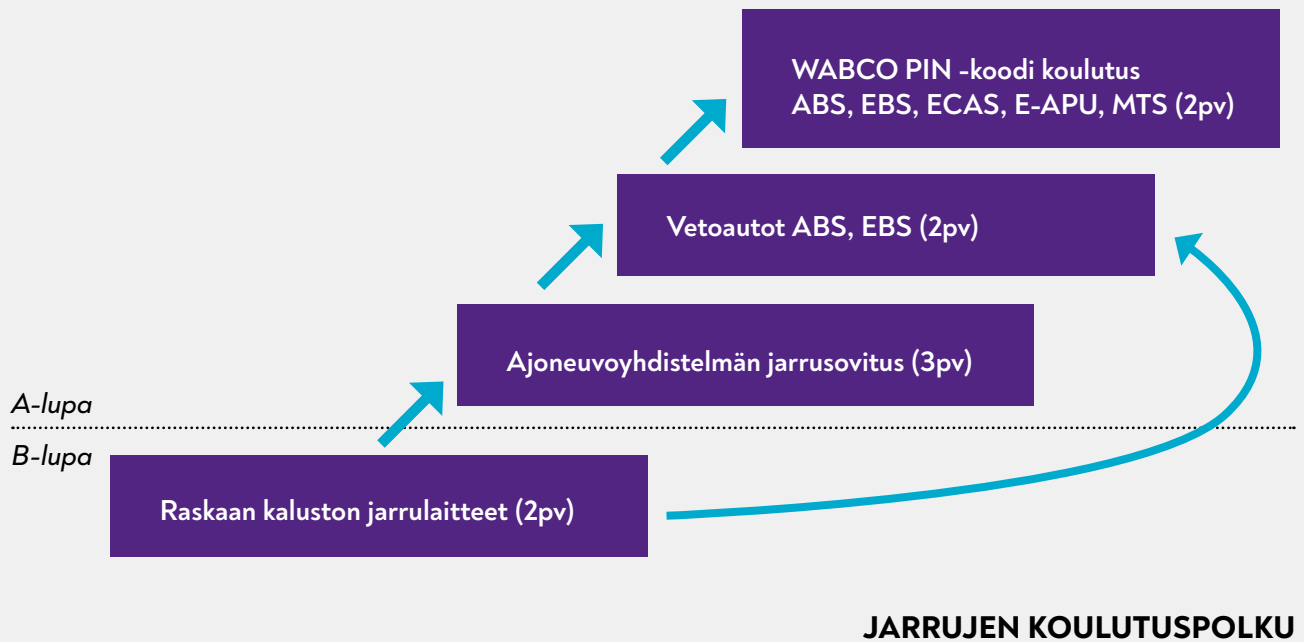
Koulutuksen tavoite

Ymmärrät nykyaikaisen verkotetun ajoneuvon oirepohjaisen vianetsinnän sekä erilaisten väyläteknikoiden toiminnan ja osaat niiden erityispiirteet käytännön vianmäärittämisessä.

Ohjelmassa

- digitaalisen tiedonsiirron perusteet
- ajoneuvoissa käytettävät väyläteknikat ja niiden erityispiirteet:
 - » CAN
 - » LIN
 - » Ethernet
 - » Send
- väylän toiminnan tarkastus ja mittaaminen
- testilaitteiden käyttö vianetsinnässä

Jarrut



Raskaan kaluston jarrulaitteet (2 pv)

Saat B-jarrukorjaamon lupaam vaadittavan tiedon jarrumääräyksistä, ajoneuvon paineilmajärjestelmästä, tarkastusmitauksista, pyöräjarruista sekä jarrukorjauksista. Koulutukseen kuuluu etukäteismateriaalia.

Koulutuksesta hyötyvät

Koulutus on jarrujärjestelmien peruskoulutus, jossa jarrukorjauksia tekevät saavat pohjatiedot.

Ohjelmassa

- jarrukorjausluvut
- jarrulaitteiden määräykset
- paineilmajärjestelmän rakenne ja kaaviot
- syöttöpiirin toiminta ja huollot
- jarrupiirit ABS- sekä EBS-järjestelmissä
- käsijarrujen ja perävaunujarrujen ohjaus
- paineilmajärjestelmän tarkastus
- venttiileiden säädöt ja vianetsintä
- pyöräjarrujen rakenteet ja korjaukset
- pyöräjarrujen toiminnan tarkastus

Ajoneuvoyhdistelmän jarrusovitus (3 pv)

Saat A-jarrukorjaamon vastuuhenkilöltä vaadittavat tiedot jarrumitoituksesta ja niiden lainsäädännöstä sekä opit tulkitsemaan sovituskalkeja ja tekemään korjauspäätöksiä niiden perusteella.

Koulutuksesta hyötyvät

A-jarrukorjaamon vastuuhenkilöt sekä jarrumitoituksia ja sovituskalkeja tekevät.

Ohjelmassa

- korjausluvut
- jarrujärjestelmien päarakenteet
- jarrumitoituksen vaatimukset
- pv:n jarrujärjestelmien mitoitusarjoitus
- yhdistelmän hidastuvuusmittaus
- jarrujen katsastustarkastusohjeet
- jarrujen tarkastus dynamometrillä
- sovituskalkeja ja tulosteiden tulkinta: Dymatic, Maha, Cartec, SDS

Kuorma- ja linja-autojen ABS- ja EBS-jarrujärjestelmät (2 pv)

Saat hyvät tiedot vetoautojen erilaisista sähköohjatuista jarrujärjestelmistä, niiden rakenteesta ja kehitysversioista. Koulutuksessa keskitytään Knorr-Bremse- ja Wabco-merkkisten EBS- ja ABS-laitteiden vianetsintään yleistestilaitteilla (ei PIN-koodikoulutus).

Koulutuksesta hyötyvät

raskaan ajoneuvokaluston A-jarrukorjaamon henkilöstö

Ohjelmassa

- vetoautojen ABS-laitteistot ja vianetsintä
- EBS-jarrujen periaate
- Knorr-Bremse EBS 2.2-, 5.0-, 7.0-järjestelmien rakenne
- Wabco 1- (A/B/C), 2A- ja 3.0-järjestelmien rakenne
- EBS-vianetsintä ja järjestelmien testaus yleismittalaitteilla
- EBS-lisälaitteet: ajonvakaus, hätäjarruavustin

Kuorma- ja linja-autojen Wabco ABS, EBS, ECAS, MTS -järjestelmäkoulutus (2 pv)

Koulutuksen käytyäsi ymmärrät kuorma- ja linja-autojen erilaisten järjestelmien toiminnan. Opit testaamaan, korjaamaan ja tekemään ohjelmoinnit Wabcon testilaitteella ABS-, EBS-, ECAS- ja MTS-järjestelmiin. Wabcon järjestelmien PIN-hinta sisältyy koulutuksen hintaan.

Koulutuksesta hyötyvät

Kuorma- ja linja-autokorjaamon henkilöstö, jotka tarvitsevat Wabco-järjestelmien PIN-koodeja.

Ohjelmassa

- Wabco-testilaitte ja -ohjelmistot
- vetoautojen Wabco ABS, EBS -jarrujärjestelmät
- Wabco EBS -järjestelmien vianetsintä, testaus ja ohjelmoinnit
- Wabco ECAS -ilmajousitusjärjestelmät, testaus ja ohjelmoinnit
- muita Wabco-järjestelmiä: MTS, EAPU, LDW, Optitire
- loppukoe ja PIN-koodit

Perävaunut



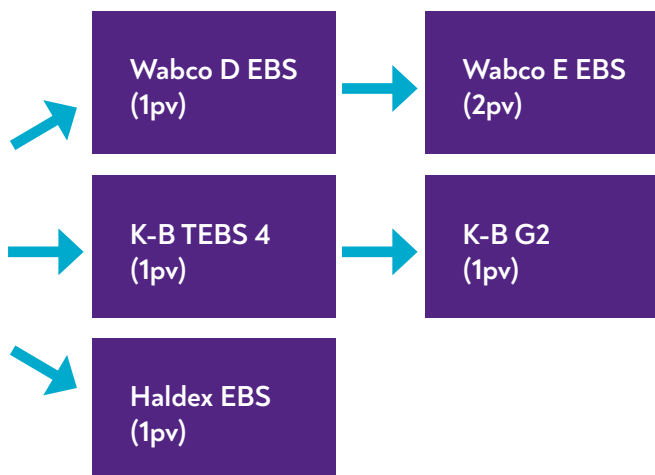
Perävaunun jarrulaitteet (ABS, ECAS) (1 pv)

Saat hyvät perustiedot pv:n paineilmajärjestelmästä, ilmajousituksesta. Saat myös Wabco ABS (VCS2) PIN-koodin.

Koulutus on perävaunun jarru- ja ilmajousituksen pohjakoulutus, joka antaa hyvät perustiedot tuleviin EBS-koulutuksiin.

Ohjelmassa

- perävaunun jarrujen ohjaus
- pv:n paineilmajärjestelmän rakenteet
- Wabco VCS2 vianetsintä, testilaitteet
- pv:n ilmajousitus: toteutusvaihtoehdot ja säädöt
- pv:n ECAS-ilmajousitus



EBS-jarrut, perävaunut, Wabco D (1 pv)

Saat hyvät tiedot Wabco-perävaunun EBS D -järjestelmien rakenteesta, toiminnasta, vianetsinnästä ja Wabco-testauslaitteiden käytöstä. Koulutus järjestetään yhteistyössä Wabco-Automotiven kanssa. Koulutuksen läpäistyäsi saat Wabcon D PIN -koodin.

Koulutuksesta hyötyvät

perävaunun jarrujärjestelmien korjauksia tekevät sekä jarrukorjaamon vastuuhenkilöt

Ohjelmassa

- perävaunun EBS-järjestelmän toiminta
- Wabco C- ja D-elektroniikan rakenne ja lisätoiminnot
- Wabco-testiohjelmat ja -testauslaitteet
- vianetsintä ja ohjelmoinnit
- PIN-koodit ja loppukoe



EBS-jarrut, perävaunut, Wabco E (2 pv)

Saat hyvät tiedot Wabco-perävaunun EBS E -järjestelmien rakenteesta, toiminnasta, vianetsinnästä sekä parametrien ohjelmoinnista ja Wabco-testauslaitteiden käytöstä. Koulutus järjestetään yhteistyössä Wabco-Automotiven kanssa. Koulutuksen läpäistyäsi saat Wabco E PIN -koodin.

Koulutuksesta hyötyvät

perävaunun jarrujärjestelmien korjauksia tekevät sekä jarrukorjaamon vastuuhenkilöt, joilla on pohjatiedot Wabco D -järjestelmistä.

Ohjelmassa

- perävaunun EBS E -järjestelmän toiminta
- Wabco E -elektroniikan rakenne ja ominaisuudet
- Wabco-testiohjelmat ja -testauslaitteet
- parametrien ohjelmointi
- lisätoiminnot: Elex, ECAS, Optilink
- PIN-koodit ja loppukoe

EBS-jarrut perävaunut, Knorr-Bremse TEBS4 (1 pv)

Saat hyvät tiedot Knorr-Bremse TEBS4 -järjestelmän rakenteesta, toiminnasta, vianetsinnästä ja testauksesta.

Koulutuksesta hyötyvät

perävaunun jarrujärjestelmien korjauksia tekevät sekä jarrukorjaamon vastuuhenkilöt.

Ohjelmassa

- perävaunun EBS-järjestelmän toiminta
- K-B TEBS4:n rakenne ja lisätoiminnot
- K-B-testiohjelmat ja -testauslaitteet
- vianetsintä ja ohjelmointimahdollisuudet
- vianetsintä



EBS-jarrut, perävaunut, Knorr-Bremse G2.x (1 pv)

Saat hyvät tiedot Knorr-Bremse G2.0...2.2 -järjestelmän rakenteesta, toiminnasta, vianetsinnästä ja testauksesta.

Koulutuksesta hyötyvät

perävaunun jarrujärjestelmien korjauksia tekevät sekä jarrukorjaamon vastuuhenkilöt, joilla on tiedot Knorr-Bremse TEBS4 -järjestelmästä.

Ohjelmassa

- tärkeimmät muutokset TEBS4-järjestelmään nähden
- K-B G2.x-järjestelmien rakenne ja lisätoiminnot
- K-B-testiohjelmat ja -testauslaitteet
- vianetsintä ja ohjelmointimahdollisuudet
- lisälaitteet: TRM, iLvL, iTAP

EBS-jarrut, perävaunut, Haldex (1 pv)

Saat hyvät tiedot Haldex EB+, G2 ja G3 -järjestelmän rakenteesta, toiminnasta, vianetsinnästä ja testauksesta.

Koulutuksesta hyötyvät

perävaunun jarrujärjestelmien korjauksia tekevät sekä jarrukorjaamon vastuuhenkilöt.

Ohjelmassa

- perävaunun Haldex EBS -järjestelmän toiminta
- Haldex EB+, G2, G3 EBS -järjestelmien rakenne ja lisätoiminnot
- Haldex-testiohjelmat ja -testauslaitteet
- vianetsintä ja ohjelmointi



Moottori

Polttoainejärjestelmät (raskas kalusto) (2 pv)

Opit pumppusuutin- ja CommonRail-järjestelmien toiminnan sekä ohjauslaitteiden testauksen ja vianetsinnän EURO 4.....6 -moottoreissa.

Koulutuksesta hyötyvät dieselmootoreiden korjauksia ja huoltoja tekevät mekaanikot.

Ohjelmassa

- elektronisesti ohjatut ruiskutusjärjestelmät
- pumppusuutinjärjestelmien (Bosch, Delphi, Cummins) rakenne, testaus ja vianetsintä
- pumppusuuttimien vaihdossa huomioitavaa: säädöt ja ohjelmointi
- yksikköpumppu (Bosch)
- CommonRail-järjestelmien (Bosch, Delphi, Denso) toiminta ja rakenne
- CommonRail-komponenttien vaihdot, vianetsintä ja testaus
- testilaitteet ja itsediagnoosien hyödyntäminen
- moottoritestit, antureiden ja toimilaitteiden tarkastukset

UUSI KOULUTUS!

Pakokaasun puhdistusjärjestelmät (raskas kalusto) (2 pv)

Opit erilaisten pakokaasupuhdistusjärjestelmien toiminnan, huollot ja vianetsinnän.

Koulutuksesta hyötyvät

kuorma- ja linja-autojen korjauksia ja huoltoja tekevät mekaanikot.

Ohjelmassa

- pakokaasujärjestelmien Euro 4, 5 ja 6 -kehitysversiot ja määräykset
- päästöjärjestelmien rakenne SRS ja EGR
- SCR-järjestelmän toiminnan tarkastaminen
- AdBlue-laadun testaaminen
- EGR-järjestelmän toiminnan tarkastus
- autonvalmistajien rakenneratkaisut
- järjestelmien anturit, MIL-valon informaatio
- katalyysaattorien vaihdot, vianetsintä ja testaus



Ajopiirturit

Ajopiirturin asentajan kurssi (B-lupa) (2 pv)

Opit ajopiirtureiden asennukset ja mittaukset. Saat B-korjaamoluvan edellyttämät tiedot.

Koulutuksesta hyötyvät
ajopiirturin asennuksia ja tarkistusmittauksia tekevät.

Ohjelmassa

- ajopiirtureiden lainsäädäntö ja korjausmääräykset
- analogisten ajopiirtureiden rakenteet
- erityyppiset testilaitteet ja niiden käyttö
- kaksivuotistarkastus ja nopeudenrajoittimen tarkastus
- mittaus- ja kalibrointiharjoituksia



Digitaalinen ajopiirturi, korjaamokoulutus (1B- ja 1C-tyyppin digitaaliset ajopiirturit) (3 pv)

Opit digitaalisen ajopiirturin toiminnot, ohjelmoinnit ja mittaukset. Saat Db-korjaamoluvan edellyttämät tiedot. Koulutus sisältää 1B- ja 1C-tyyppin digitaaliset ajopiirturit.

Koulutuksesta hyötyvät
digitaalisen ajopiirturin tarkastusmittauksia tekevät.

Ohjelmassa

- digitaalinen ajopiirturijärjestelmät 1B ja 1C
- digitaaliseen ajopiirturiin liittyvä lainsäädäntö
- korjaamoluvat, kortit, tiedostojen tallennus
- testilaitteet ja korjaamo-ohjelmat
- kaksivuotistarkastusharjoituksia
- digitaalisen ajopiirturin vaihto
- manipuloinnin tarkastus
- loppukoe

Nosturit ja nostimet

Kuormausnosturin tarkastus -kurssi, taso 1 (3 pv)

Kenelle
Kuormausnosturien ja alle 25 tm olevien asennusnosturien tarkastajat

Koulutuksen tavoite
Opit kuormausnosturin käyttöön ja tarkastuksiin liittyvän lainsäädännön, osaat tehdä kuormausnosturin käyttöön- otto- ja määräaikaistarkastukset. Koulutuksen jälkeen voit osallistua kuormausnosturin tarkastajan tutkintoon (taso1).

Ohjelmassa

- tarkastajan pätevyys ja henkilösertifikaatin hakeminen
- kuormausnostureiden lainsäädäntö ja tarkastusohjeet
- kuormausnostureiden rakenteet ja kiinnitys
- määräaikaistarkastus
- käyttöönottotarkastustarkastus
- henkilönostokorin tarkastus
- lisälaitteiden tarkastus

Kuormausnosturin tarkastajan tutkinto, taso 1 (1 pv)

Kenelle
Kuormausnosturien ja alle 25 tm olevien asennusnosturien käyttöönotto- ja määräaikaistarkastusoikeudet haluavat henkilöt (2021>). Sertifikaatti haetaan KIWA Inspectalta.

Tutkinto

Tutkinnossa selvitetään henkilön osaaminen kuormausnosturien tarkastamisesta teoria- ja käytännön kokein.

Kuormausnosturin perusteellinen määräaikaistarkastus koulutus, taso 2, (2 pv)

Kenelle

Asiantuntijatarkastajat, joiden sertifiointi päättyy ja he haluavat jatkaa perusteellisten määräaikaistarkastusten tekoa sekä tarkastajat (taso 1), jotka haluavat laajentaa tarkastusoikeuksiaan perusteellisiin määräaikaistarkastuksiin. Ennen tarkastusoikeuksien tason nostoa on tarkastajalla oltava tarkastuskokemusta vähintään 2 vuotta sekä suoritettuna vähintään 50 kpl taso 1:sen tarkastuksia.

Koulutuksen tavoite

Antaa perustiedot metallurgiaan, väsymismurtumien analysointiin sekä NDT-tarkastusmenetelmien vaatimuksiin, jotta kuormausnosturien perusteellisen määräaikaistarkastukset saadaan lueteltavasti tehtyä sekä dokumentoitu.

Ohjelmassa

- perusteellisen määräaikaistarkastuksen lainsäädäntö
- minkälaisia vikoja perusteellisessa määräaikaistarkastuksessa haetaan
- teräsrakenteiden käyttäytyminen väsymismurtuman osalta
- NDT-tarkastusmenetelmät, vaatimukset ja niiden hyödyntäminen
- dokumentointi ja tarkastuksen pääkohdat erityyppisille kuormausnostureille
- käytännön harjoituksia taso 2:sen tutkintoon
- 5v -uusijoille tähän sisältyy tutkinnot taso1 sekä taso2

Kuormausnosturin tarkastajan tutkinto, taso 2 (1 pv)

Kenelle

Kuormausnosturien ja alle 25 tm olevien asennusnosturien perusteellisen määräaikaistarkastuksen oikeuden haluavat henkilöt (2021>). Sertifiointi muutetaan haetaan KIWA Inspectalta.

Tutkinto

Tutkinnoissa selvitetään henkilön osaaminen kuormausnosturien perusteellisen määräaikaistarkastuksen suorittamiseen teoria- ja käytännön kokein.

Kuormausnosturin tarkastajan 5-vuotistutkinto, taso 1 (1 pv)

Kenelle

Asiantuntijatarkastajat, jotka haluavat jatkaa kuormausnosturien ja alle 25 tm olevien asennusnosturien käyttöönottoa ja määräaikaistarkastuksia taso 1:llä. Tutkinnon läpäisy on pakollinen uusittaessa tarkastusoikeuksia.

Tutkinto

Tutkinnoissa selvitetään henkilön osaaminen viimeisimmistä määräyksistä ja tarkastamisesta.

Betonipumppuautojen tarkastuskoulutus, taso 1 (3 pv)

Kenelle

Betonipumppuauton määräaikaistarkastajat.

Kurssin tavoite

Opit betonipumppuauton tarkastuksiin liittyvän lainsäädännön ja osaat tehdä niihin määräaikaistarkastukset. Koulutuksen jälkeen voit osallistua betonipumppuauton tarkastajan tutkintoon (taso 1).

Ohjelmassa

- tarkastajan pätevyysvaatimukset ja henkilösertifiointin hakeminen
- tarkastuksen lainsäädäntö ja vaatimukset
- betonipumppuauton rakenteet ja standardit
- betonipumppuauton tarkastus
- tarkastusohjeet ja -kaavakkeet
- määräaikaistarkastusharjoituksia

Betonipumppuautojen tarkastajan tutkinto, taso 1 (1 pv)

Kenelle

Betonipumppuauton määräaikaistarkastusoikeudet haluavat henkilöt (2021>). Sertifiointi haetaan KIWA Inspectalta.

Tutkinto

Tutkinnoissa selvitetään henkilön osaaminen betonipumppuauton tarkastamisesta teoria- ja käytännön kokein.

Taka- ja sivulaitanostimet (2 pv)

Kenelle

Taka- ja sivulaitanostimien sekä invanostimien tarkastajat.

Kurssin tavoite

Opit oikeaoppisen takalaitanostimien tarkastamisen sekä niihin liittyvät määräykset ja lainsäädännöt.

Ohjelmassa

- tarkastuksen lainsäädäntö ja vaatimukset
- taka- ja sivulaitanostimien rakenteet ja standardit
- invanostimien rakenteet ja standardit
- tarkastusohjeet ja -kaavakkeet
- määräaikaistarkastusharjoituksia

Hydrauliikka (liikkuva kalusto)

Päällirakennehydrauliikka 1 (2 pv)

Kenelle

Raskaskalustomekaanikot, jotka asentavat tai korjaavat kuorma-autojen päällirakenteita.

Pohjatietona vaaditaan raskaan kaluston sähkölaitteet 1 koulutuksen tiedot.

Koulutuksen tavoite

Antaa opiskelijalle hyvät valmiudet itsenäiseen työskentelyyn hydrauliikan parissa. Opit hyödyntämään hydrauliikka- ja sähkökaavioita huolto- ja korjaustöissä. Ymmärrät vakiotilavuushydraulijärjestelmän komponenttien toiminnan ja turvalaitteiden tarkoituksen.

Ohjelmassa

- hydrauliikan perusteet, piirrosmerkit ja kaaviot
- pumppujen, venttiilien ja toimilaitteiden toiminta
- järjestelmien perusmitoitus, letkujen, putkien ja liittimien vaatimukset
- päällirakenteiden sähköinen ohjaus ja vianetsintä
- hydraulisen vakiotilavuuspumppujärjestelmän toiminnan tarkastus
- käytännön harjoitukset: takalaitanostin, vaihtolavalaitteet, kuormaustnosturi jne.

Päällirakennehydrauliikka 2 (2 pv)

Kenelle

Raskaskalustomekaanikot, jotka haluavat syventää tietotasoaan kuorma-autojen päällirakenteiden hydraulisiin säätöihin ja vianetsintään. Pohjatietona vaaditaan raskaan kaluston sähkölaitteet 2 ja päällirakennehydrauliikka 1 koulutuksen tiedot.

Koulutuksen tavoite

Vahvistaa osallistujan hydrauliikkaosaamista vaativimmissa päällirakeneratkaisuissa. Osaat säätötilavuus- ja kuormantuntevat järjestelmät ja niihin liittyvät säädöt ja toiminnan tarkastukset.

Ohjelmassa

- kuormantuntevat järjestelmät
- säätötilavuuspumppujen säätö
- proportionaalitekniikka
- sähköiset kuormanvalvonta- ja asentoanturijärjestelmät
- kaukohallintalaitteet
- käytännön harjoitukset: isot nosturit, betonipumppuautot, jätepakkaajat

Työkonehydrauliikka (2 pv)

Kenelle

Raskaskalustomekaanikot, jotka työskentelevät erilaisten työkoneiden parissa.

Pohjatietona vaaditaan raskaan kaluston sähkölaitteet 2 ja hydrauliikka 1 koulutuksen tiedot.

Koulutuksen tavoite

Antaa opiskelijalle hyvät valmiudet itsenäiseen työskentelyyn liikkuvien työkoneiden hydrauliikan parissa. Ymmärrät työkoneiden hydraulijärjestelmien toiminnan ja vianetsintän.

Ohjelmassa

- työkoneiden hydraulijärjestelmät pääpiirteittäin
- vakioapainejärjestelmät
- kuormantuntevat säätöjärjestelmät
- työhydrauliikka ja sähköhydraulinen ohjaus
- suljetut ajovoimansiirtojärjestelmät
- hydrostaattinen ohjaus- ja jarrujärjestelmät

Muuta

Ajoneuvoilmastoinnin pätevointikoulutus mekaniikoille (2 pv)

Koulutus sisältää pätevyitysmiskokeen, jonka hyväksytysti suoritettuasi voit hakea Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) työskentelyssä vaadittavaa mekaanikon/vastuuhenkilön pätevyitysmis lupaa (ympäristönsuojelulaki 527/2014 ja VnA 766/2016 sekä direktiivi 2006/40/EY ja asetus (EU) n:o 517/2014).

Koulutuksesta hyötyvät

kevyen ja raskaan kaluston mekaanikot ja vastuuhenkilöt.

Ohjelmassa

- kylmäaineiden ympäristövaikutukset
- kansainvälinen ja kansallinen lainsäädäntö: korjaamon ja henkilökunnan vaatimukset
- kylmäaineiden ominaisuudet ja työturvallisuus
- ilmastointilaitteen toiminta, rakenne ja komponentit
- perustarkastukset ja huoltotyöt; tyhjennys- ja täyttöaseman toiminta ja käyttö, vuotojen tarkastus
- käytännön harjoituksia
- uuden asetuksen mukainen teoria- ja käytännönkoe

Autoalan sähkötyöturvallisuus SFS 6002 -koulutus (1 pv)

Koulutuksen hyväksytyt suorittaminen vaaditaan kansallisesti kaikilta sähkö- tai hybridiajoneuvojen huolto- ja korjaustoimenpiteitä tekeviltä, mukaan lukien työnjohto-, käyttö- ja asiantuntijatehtävissä toimivat. Autoala suosittelee koulutuksen suorittamista kaikille, jotka työskentelevät samassa korjaamotilassa, jossa korjataan sähkö- tai hybridiajoneuvoja.

Koulutuksesta hyötyvät

Henkilöt korjaamoissa, joissa korjataan yli 30V vaihtojännitteisiä tai yli 60V tasajännitteisiä sähkö- ja hybridiajoneuvoja.

Ohjelmassa

- sähköturvallisuuden keskeiset säädökset
- sähkö- ja hybridiajoneuvojen huolto- ja korjaustoiminta
- sähkön vaarat ja tapaturmat
- sähköturvallisuuden organisointi autokorjaamossa
- sähkö- ja hybridiajoneuvojen tunnistaminen ja rakenne
- työskentely ja työturvallisuus sähkö- ja hybridiajoneuvojen kanssa
- Autoalan Sähkötyöturvallisuus SF S6002 -koe

Ohjaus ja akseliston suuntaus (2 pv)

Opit ohjauslaitteiden hydraulikkapiirin tarkastusmittaukset ja toiminnan. Opit akseliston suuntauksen, säätömahdollisuudet ja ymmärrät niiden vaikutuksen ohjattavuuteen ja renkaisiin.

Koulutuksesta hyötyvät

raskaan kaluston mekaanikot

Ohjelmassa

- pyörän kulmat ja niiden ominaisuudet
- virheellisten pyöräkulmien vaikutus
- ohjaustehostimen toiminta, varajärjestelmät, painemittaukset ja kuormituksenpoiston tarkastus
- kahdella etuakselilla olevat ohjaustehostinjärjestelmät
- ohjaavat taka-akselijärjestelmät (hydraulinen ja sähköhydraulinen)
- mittausrakenteet ja akseliston säätömahdollisuudet
- akseliston suuntausharjoituksia (lasermittausrakenteilla)
- perävaunun akselitojen suuntaus + pv:n itseohjaavat akselit

Raskaan kaluston höyrystipolttimolla toimivat lisälämmittimet (2 pv)

Kenelle

Raskaskalustomekaanikot ja esimiehet.

Koulutuksen tavoite

Opit höyrystipolttimella toimivien lisälämmittimien rakenteen, toiminnan ja vianetsinnän. Osaat hyödyntää eri valmistajien korjausohjeita sekä testilaitteita vianetsinnässä ja säädöissä.

Ohjelmassa

- lisälämmittimien rakenne ja toiminta autossa
- testilaitteiden käyttö (Webasto, Eberspächer)
- säätöarvojen ja korjausohjeiden hyödyntäminen
- kalibrointi ja huoltoon liittyvät asiat
- anturiarvojen ja toiminnan tarkastus

UUSI KOULUTUS!

Älykkäät turvalaitteet, raskaan kaluston (2 pv)

Kenelle

Raskaan kaluston korjaamoiden mekaanikot ja esimiehet

Koulutuksen tavoite

Opit raskaan kaluston erilaisten turvalaitteiden toiminnan ja rakenteet. Saat valmiudet niiden vianetsintään ja säätöihin. Saat käsityksen turvalaitteiden toimintaan vaikuttavista tekijöistä ja lainsäädännön turvalaitteille asettamista vaatimuksista.

Ohjelmassa

- EBS-jarrujen lisätoiminnot
- ajonvakausjärjestelmät
- etäisyystutkat ja kaistavahtijärjestelmien kalibrointi
- kääntymisen avustinjärjestelmät
- kamerapeilijärjestelmät
- pyrotekniset turvalaitteet
- turvalaitteiden vianetsintä ja tarvittavat säädöt
- lainsäädäntö ja kolarin jälkeiset tarkastukset

Katso myös autoalan tutkinnot: www.taitotalo.fi

ILMOITTAUTUMINEN

taitotalo.fi

Syötä sivun taitotalo.fi koulutushakuun koulutuksen nimi ja ilmoittaudu.

Lähetämme kutsun ennen tilaisuutta.

MAJOITUSVARAUKSET

- yhden hengen huone 120 €/vrk
- kahden hengen huone 160 €/vrk
- kahden hengen huone yhdelle 130 €/vrk
- kahden hengen soluhuone 110 €/vrk
- soluhuone yhdelle 80 €/vrk
- minisviitti 182 €/vrk

Hinta sisältää aamiaisen, saunan ja kuntosalin käytön sekä voimassa olevan arvonlisäveron.

PERUUTUSEHDOT

Voit perua osallistumisesi veloitusetta 14 päivää ennen koulutuksen alkua. Sen jälkeen tehdyistä peruutuksista hyvitämme laskusta 50 prosenttia. Mikäli osallistumista ei peruta ennen koulutuksen alkua, veloitamme koko hinnan.

Majoitusvarausten peruutuksista tulee ilmoittaa viimeistään vuorokausi ennen saapumista. Peruuttamatta jätetyistä varauksista veloitamme yhden vuorokauden huonehinnan.

Pidätämme oikeuden siirtää tai peruuttaa koulutustilaisuuden.