

Hydrauliikka 1, perusteet

Kurssilla opit hydrauliikan perusteet ja saat yleiskuvan hydrauliijärjestelmistä ja opit tuntemaan alan termistön. Opit lukemaan hydrauliikkaavioita ja tunnistamaan niistä erilaiset komponentit.



Kenelle koulutus sopii?

Teollisuudessa työskenteleville asentajaille, mekaniikoille ja työnjohtajille. Kurssi sopii myös hydrauliikkakomponenttien myynnissä tai asiakaspalvelussa työskenteleville.

Koulutuksen sisältö

Koulutuksessa opit ymmärtämään komponenttien käyttötarkoituksen ja tärkeimpien komponenttien rakenteen sekä toiminnan. Opit työskentelemään hydrauliijärjestelmien parissa turvallisesti ja vaadittavaa puhtautta noudattaen.

Kurssin ohjelma noudattaa CETOPin koulutussuosituksia. CETOP on eurooppalainen hydrauliikka- ja pneumaatiikka-alan keskusjärjestö, joka luo hydrauliikkastandardeja komponenteille ja koulutukselle.

Kurssi on käytännönläheinen ja siellä tehdään paljon käytännön harjoituksia.

Katso video Taitotalon hydrauliikkakoulutuksista.

Ohjelmassa

hydrauliikan peruseriaatteet
piirrosmerkit ja hydrauliikkaavioiden lukeminen
yleisimmät komponentit: käyttötarkoitus, rakenne ja toiminta
puhtaus hydrauliijärjestelmissä ja työtavoissa
suodatus
turvallinen työskentely

Hydrauliikkalaboratoriossa ryhmäharjoitukset sisältävät muun muassa seuraavia:

koneikkoon tutustuminen kaavion avulla
komponenttien rakenne: vinolevyöntäpumppu, siipipumppu, hammaspyöräpumppu
pumpun säätö: paineenrajoitus, virtaussäädin ja painesäädin + pQ-testi
kaavion luku
kytkentä: paineenrajoitusventtiilit
kytkentä: öljyn puhtaus- ja vesipitoisuusmittaus
komponenttien rakenne: paineenrajoitusventtiili, suuntaventtiili, sylinteri, orbitalmoottori
kaavion luku ja muutostyö: teollisuusventtiilipakka moottorikäytölle
kytkentä: ohjattu vastaventtiili
kytkentä: vastusvastaventtiilin vaihto + säätö
kytkentä: kuorman vaikutus toimilaitteen nopeuteen
liittimien mittaustila ja tunnistus

Koulutus sisältää lounaat sekä aamu- ja iltapäiväkahvit.

Hydrauliikka 1, perusteet -kurssin jälkeen suosittelemme käymään Hydrauliikka 2, jatkokurssin.

Yrityskohtaiset koulutukset

Taitotalosta saat myös yrityskohtaiset koulutukset, joko Taitotalon tai yrityksesi tiloissa. Lue lisää.

Ota yhteyttä

Anu Jauhiainen

koulutussuunnittelija, mekaaninen kunnossapito, hydrauliiikka ja pneumatiikka,
teollisuusnosturitarkastaja
050 394 7159
anu.jauhiainen@taitotalo.fi

Asiantuntijat

Mika Tilus

kouluttaja, hydrauliiikka
044 431 4809
mika.tilus@taitotalo.fi

Seuraavat koulutukset

Hydrauliiikka 1, perusteet

Paikka: Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI
Ajankohta: 26.-29.11.2024
Ilmoittaudu viimeistään: 18.11.2024
Kesto: 4 päivää
Hinta: 1 610,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 2 020,55 €

Hydrauliiikka 1, perusteet

Paikka: Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI
Ajankohta: 4.-7.2.2025
Ilmoittaudu viimeistään: 21.1.2025
Kesto: 4 päivää
Hinta: 1 660,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 2 083,30 €

Lisätietoa

Hydrauliikka 1, perusteet

26.11.2024 - 29.11.2024

Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

Tiistai 26.11.2024

Hydrauliikka 1, perusteet 1. päivä

Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

V110 Teorialuokka, Valimotie 8

9.00-9.15

Koulutustilaisuuden avaus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

9.15-11.00

Hydrauliikan peruseriaatteen

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Termit ja yksiköt

Hydraulinen tasapaino

Hydraulinen öljytyyny

Nesteen kokoonpuristuvuus

Virtaustyytit

Reynoldsin luku

Häviöt hydrauliikassa

11.00-11.45

Lounas

11.45-15.00

Piirrosmerkit, kaavion luku ja järjestelmät

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

15.00-16.00

Turvallisuus hydrauliikassa

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Keskiviikko 27.11.2024

Hydrauliikka 1, perusteet 2. päivä

8.30-12.00

Yleisimpien komponenttien rakenne, toiminta ja käyttötarkoitus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Koneikko

Ulkoryntöinen hammaspyöräpumppu

Siipipumput

Vinolevytyyppiset aksiaalimäntäpumput

Vakiopainesäätö

Sylinterit ja moottorit

Paineakut

12.00-12.45

Lounas

12.45-16.00

Hydrauliikan laboratorioharjoitukset

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Koneikkoon tutustuminen kaavion avulla

Komponenttien rakenne: vinolevyöntäpumppu, siipipumppu, hammaspyöräpumppu
Pumpun säätö: paineenrajoitus, virtaussäädin ja painesäädin + pQ-testi
Kaavionluku

Torstai 28.11.2024

Hydrauliikka 1, perusteet 3. päivä

8.30-10.15

Paineventtiilien rakenne, toiminta ja käyttötarkoitus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
Paineenrajoitusventtiilit
Paineenalennusventtiilit
Hydraulinesteet
Jäähdyttimet
Painekeytkimet

10.15-11.45

Puhtaus ja suodatus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
Epäpuhtauspartikkelit
Suodattamisen perusteet
Puhtauden hallinta

11.45-12.30

Lounas

12.30-16.00

Hydrauliikan laboratorioharjoitukset

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
Kytkenä: paineenrajoitusventtiilit
Kytkenä: öljyn puhtaus- ja vesipitoisuusmittaus
Komponenttien rakenne: paineenrajoitusventtiili, suuntaventtiili, sylinteri, orbitalmoottori
Kaavionluku ja muutostyö: teollisuusventtiilipakka moottorikäytölle

Perjantai 29.11.2024

Hydrauliikka 1, perusteet 4. päivä

8.30-11.00

Virta- ja suuntaventtiilit

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
Vastus- ja vastusvastaventtiili
Ohjattu vastaventtiili
Vipu- ja solenoidiohjatut suuntaventtiilit

11.00-12.00

Mittalaitteet ja putkistot

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
Paine- ja virtausmittarit
Mitoituksen ja asennuksen perusteet
Yleisimmät liittimet

12.00-12.45

Lounas

12.45-15.45

Hydrauliikan laboratorioharjoitukset

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
Kytkenä: ohjattu vastaventtiili
Kytkenä: vastusvastaventtiilin vaihto+säätö
Kytkenä: kuorman vaikutus toimilaitteen nopeuteen

Liittimien mittaus ja tunnistus

15.45-16.00

Koulutustilaisuuden päätös

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Hydrauliikka 1, perusteet

4.2.2025 - 7.2.2025

Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

Tiistai 4.2.2025

Hydrauliikka 1, perusteet 1. päivä

Taitotalo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

V106 Teorialuokka, Valimotie 8

9.00-9.15

Koulutustilaisuuden avaus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

9.15-11.00

Hydrauliikan peruseriaatteet

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Termit ja yksiköt

Hydraulinen tasapaino

Hydraulinen öljytyyny

Nesteen kokoonpuristuvuus

Virtaustyyppit

Reynoldsin luku

Häviöt hydrauliikassa

11.00-11.45

Lounas

11.45-15.00

Piirrosmerkit, kaavion luku ja järjestelmät

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

15.00-16.00

Turvallisuus hydrauliikassa

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Keskiviikko 5.2.2025

Hydrauliikka 1, perusteet 2. päivä

8.30-12.00

Yleisimpien komponenttien rakenne, toiminta ja käyttötarkoitus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Koneikko

Ulkoryntöinen hammaspyöräpumppu

Siipipumput

Vinolevytyyppiset aksiaalimäntäpumput

Vakiopainesäätö

Sylinterit ja moottorit

Paineakut

12.00-12.45

Lounas

12.45-16.00

Hydrauliikan laboratorioharjoitukset

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Koneikkoon tutustuminen kaavion avulla

Komponenttien rakenne: vinolevymäntäpumppu, siipipumppu, hammaspyöräpumppu

Pumpun säätö: paineenrajoitus, virtaussäädin ja painesäädin + pQ-testi

Kaavionluku

Torstai 6.2.2025

Hydrauliikka 1, perusteet 3. päivä

8.30-10.15

Paineventtiilien rakenne, toiminta ja käyttötarkoitus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Paineenrajoitusventtiilit

Paineenalennusventtiilit

Hydraulinesteet

Jäähdyttimet

Painekytkimet

10.15-11.45

Puhtaus ja suodatus

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Epäpuhtauspartikkelit

Suodattamisen perusteet

Puhtauden hallinta

11.45-12.30

Lounas

12.30-16.00

Hydrauliikan laboratorioharjoitukset

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Kytkenä: paineenrajoitusventtiilit

Kytkenä: öljyn puhtaus- ja vesipitoisuusmittaus

Komponenttien rakenne: paineenrajoitusventtiili, suuntaventtiili, sylinteri, orbitalmoottori

Kaavionluku ja muutostyö: teollisuusventtiilipakka moottorikäyttöle

Perjantai 7.2.2025

Hydrauliikka 1, perusteet 4. päivä

8.30-11.00

Virta- ja suuntaventtiilit

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Vastus- ja vastusvastaventtiili

Ohjattu vastaventtiili

Vipu- ja solenoidiohjatut suuntaventtiilit

11.00-12.00

Mittalaitteet ja putkistot

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo

Paine- ja virtausmittarit

Mitoituksen ja asennuksen perusteet

Yleisimmät liittimet

12.00-12.45

Lounas

12.45-15.45

Hydrauliikan laboratorioharjoitukset

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo
KytKentä: ohjattu vastaventtiili
KytKentä: vastusvastaventtiin vaihto+säätö
KytKentä: kuorman vaikutus toimilaitteen nopeuteen
Liittimien mittaus ja tunnistus

15.45-16.00

Koulutustilaisuuden päätös

Tilus Mika, kouluttaja, Taitotalo