Hårdlodning

Fag: Køle- fryse- komfortanlæg grundlæggende

Fagnummer: 47139	**Varighed** 5 dage
AMU-pris: DKK 1.090,00	**Uden for målgruppe:** DKK 4.325,00

Målgruppe: Uddannelsen er udviklet til faglærte og tilsvarende målgrupper, der i deres job har brug for kompetencer inden for det køletekniske område, og som har kompetencer til at udføre lodninger på kobberrør op til 12 mm.

Beskrivelse: Deltageren forstår den køletekniske kredsproces, samt dennes hovedkomponenter og funktion. Deltageren kan selvstændigt klargøre kølesystemet til påfyldning af kølemiddel op til en fyldning på maksimalt 2,5 kg, herunder kunne teste systemet for tæthed og styrke, samt udføre evakuering ifølge standard praksis og efter gældende lovgivning på området. Deltageren kan tilslutte slanger og manometersæt med mindst mulig emission, samt overføre en den mængde kølemiddel som står på kølesystemets mærkeplade ved brug af en vægt. Efter at den givne mængde kølemiddel er overført, kan deltageren udføre direkte lækagetest efter kravene i lovgivningen. Ydermere kan deltageren anvende en tømmestation til tømning af et kølesystem for kølemiddel og ved hvilke regler der gælder for returflasker til forurenet kølemiddel og kompressorolier.
Deltageren kan anvende de fysiske regler der gælder for kølemidlets termodynamiske omdannelser ved brug af SI og afledte enheder, samt ved brug af manometre og termometre overføre disse data til køleanlæggets udstyrslister, og afgøre hvilken miljøbelastning (GWP) det anvendte kølemiddel vil give anledning til i forbindelse med et eventuelt udslip.
Deltageren kan kommunikere med leverandører af såvel reservedele som hele units, samt med kunder i forbindelse med ibrugtagning og service.
Deltageren har viden om gældende lovgivning på området, omfattende både stationært og transportabelt udstyr.

Kontakt



Maja Ågård Jørgensen
Kursussekretær
74124102
maaj@eucsyd.dk

Kursuspris

AMU:
DKK 2.568,00

Uden for målgruppe:
DKK 10.683,80

Tilmelding

Fag: Køle- fryse- komfortanlæg optimering og eftersyn

Fagnummer: 47140	**Varighed** 2 dage
AMU-pris: DKK 436,00	**Uden for målgruppe:** DKK 1.886,00

Målgruppe: Uddannelsen er udviklet til faglærte og tilsvarende målgrupper, der i deres job har brug for kompetencer inden for det køletekniske område, og som har gennemført uddannelsen: "Køle-fryse-komfortanlæg grundlæggende" med tilfredsstillende resultat eller har tilsvarende forudsætninger.

Beskrivelse: Deltageren kan opbygge et kølekredsløb med en fyldning op til 2,5 kg med såvel mekanisk som elektronisk termoventil, samt indregulere sådanne anlæg med hensyn til overhedning uanset om køleanlægget indeholder et zeotropt eller et azeotropt kølemiddel, samt optage data til bestemmelse af køleanlæggets COP-værdi.
Deltageren kan overføre relevante data fra et velfungerende køleanlæg til udstyrslister, og anvende disse data i forbindelse med indirekte lækagetest, samt til vurdering af om anlægget fungerer tilfredsstillende, og udføre lovpligtige eftersyn for køleanlæg med en kølemiddelfyldning mellem 1 kg og 2,5 kg, efter leverandørens anvisninger. Ydermere kan deltageren fejlfinde på køleanlæg ved brug af køleteknisk måleudstyr.
Deltageren kan returnere forurenet kølemiddel efter gældende lovgivning og kender til de regler der gælder for transport af farligt gods.
Deltageren kan kommunikere med samarbejdspartnere og kolleger i forbindelse med informationsindsamling.

Fag: Hårdlodning af kobber og stål til DN13

Fagnummer: 47306	**Varighed** 2 dage
AMU-pris: DKK 436,00	**Uden for målgruppe:** DKK 1.886,00

Målgruppe: Uddannelsen retter sig mod faglærte elektrikere, der i deres job har brug for kompetencer inden for hårdlodning.

Beskrivelse: Deltageren kan forberede og hårdlodde tætte samlinger på kobber / stålrør som anvendes i køle-, luftkonditionerings- og varmepumpesystemer op til DN13.
Deltageren kan overholde krav til lodninger i henhold til DS/EN 12799 af 2000 kapitel 4, visuel eksamination, kapitel 9 styrketest, samt DS/EN 12797 af 2000 kapitel 9 bøjningstest sammenholdt med de i DS/EN 18279 af 2004 tabel 1 relevante krav.
Deltageren kan vælge korrekt tilsatsmateriale, samt rengøre loddestedet efter endt lodning i henhold til DS/EN 14324 af 2004.
Deltageren kan anvende korrekt sikkerhedsudstyr i forbindelse med hårdlodning.
Deltageren kan kommunikere med leverandører af relevante materialer som anvendes til hårdlodning.

Fag: Køleteknik, klargøring og idriftsættelse

Fagnummer: 40855	**Varighed** 3 dage
AMU-pris: DKK 654,00	**Uden for målgruppe:** DKK 2.699,00

Målgruppe: Uddannelsen er udviklet til faglærte og tilsvarende målgrupper, der i deres job har brug for kompetencer inden for køleteknik, klargøring og idriftsættelse, og som har gennemført uddannelsen 47139 Køle- fryse- komfortanlæg grundlæggende og 47140 Køle- fryse- komfortanlæg optimering og eftersyn med tilfredsstillende resultat - eller har tilsvarende forudsætninger.

Beskrivelse: Deltageren kan udføre indeslutningen med hensyn til klargøring, aftapning, påfyldning og returnering af kølemiddel samt tæthedsprøvning. Derudover kan deltageren udføre lækagekontrol og styrketest.
Deltageren kan udføre hårdlodning på køleanlæg og udføre korrekt dokumentation for opstart og idriftsættelse.
Deltageren har kendskab til de sikkerhedsmæssige aspekter såvel som de miljømæssige aspekter med særlig fokus på den drivhuseffekt, der er i forbindelse med arbejde på indeslutninger indeholdende flourholdige kølemidler (HFC-transmissionsmidler), samt relevant lovgivning på området.
Deltageren er efter kurset berettiget til at tage relevante test i forbindelse med den lovpligtige autorisation, der skal til for at arbejde med visse fluorholdige kølemidler (F-gas) op til en kølemiddelfyldning på 2,5kg.