AUTOMOBILE AIR CONDITIONING MECHANIC

මෝටර් රථ වායුසමීකරණ යාන්ත්‍රික ශිල්පී

Competency Standards Code : G50S001
Source : National Competency Standard

National Certificate at NVQ Levels in the occupation of
AUTO MOBILE AIR CONDITIONING MECHANIC
will be awarded to those who are competent in

Units 1+3+5- G50S001Q1L3- NVQ Level 3
Units1+2+3+4+5- G50S001Q2L4 - NVQ Level 4



NATIONAL APPRENTICE AND INDUSTRIAL TRAINING AUTHORITY,
No.971, Sri Jayawardanapura Mawatha, Welikada, Rajagiriya.

Telephone: 0112888782-7 **Email: naitaitd@yahoo.com** **Web: naita.gov.lk**

Training Division

AUTOMOBILE AIR CONDITIONING MECHANIC

Unit of Competency **නිපුණතා ඒකක**	**Elements** **නිපුණතා අංග**	**Module Number & Module** **මොඩියුල අංකය සහ මොඩියුලය**	**Task Number & Task** **කාර්යය අංකය සහ කාර්යය**
		M-01 Basic Work shop Training For Auto A/C Trade මෝටර් රථ වායු සමීකරණ සඳහා මූලික වැඩහල් පුහුණුව	G-1 Cut soft metal Pipes මෘදු ලෝහ පයිප්ප කැපීම
			G-2 Cut Hard metal Pipes දෘඩ ලෝහ පයිප්ප කැපීම
			G-3 Flare Soft Tubes මෘදු ලෝහ බට ප්ලෙයාර් කිරීම
			G-4 Swaging soft metal Pipes මෘදු ලෝහ බට ස්වෙජින් කිරීම
			G-5 Bend soft pipes using spring type Bender දුනු වර්ගයේ බට නැවුම් යන්ත්‍රයකින් මෘදු ලෝහ පයිප්ප නැමීම
			G-6 Bend soft pipes using lever type Bender, ලීවරය සහිත බට නැවුම් යන්ත්‍රයකින් මෘදු පයිප්ප නැමීම
			G-7 Bend Hard pipes using hydraulic Bender හයිඩ්‍රොලික් බට නැවුම් යන්ත්‍රයකින් දෘඩ පයිප්ප තහඩු නැමීම
			G-8 Cut Metal Sheets ලෝහ තහඩු කැපීම
1. Inspect the Automobile Air Conditioner for repair and servicing G50S001U01	1. Information gathered from the customer regarding repair and servicing required 2. Check the Automobile Air Conditioner for repair and servicing required 3. Handover the Automobile Air Conditioner after repair and /or servicing		

NAITA Training Division

2.Prepare estimates for installation, modification or upgrading, repair / servicing of Automobile Air Conditioners G50S001U02	1. Prepare estimate for a new installation of an automobile air conditioning system 2. Prepare estimate to repair / service an automobile air conditioning system 3. Prepare estimates for the modification or upgrading of automobile air conditioner	M-12 Preparation 0f Estimates ඇස්තමේන්තු සකස් කිරීම	F1- Decide Diagonosist charges වායු සම්කරණ පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම
			F2- Decide Material cost ද්‍රව්‍ය වියදම ගණනය කිරීම
			F3- Decide Labour cost කම්කරු වියදම ගණනය කිරීම
			F4- Decide overhead cost යන්ත්‍ර වියදම ගණනය කිරීම
			F5- Decide tools/ machine cost පොදු කාර්ය වියදම ගණනය කිරීම
			F6- Calculate Government taxes රජයේ බදු වියදම ගණනය කිරීම
			F7- Calculate gross amount සම්පූර්ණ වියදම ගණනය කිරීම
3 Repair and service Automobile Air Conditioners - G50S001U03	1. Check and identify defects / or need for servicing of the Automobile Air Conditioner 2. Repair / or service refrigerant system of the Automobile Air conditioner 3. Repair electrical / electronic system of the Automobile Air Conditioner	M-04 Repairing of A/C Pipe System වායුසමීකරණ පයිප්ප පද්ධති පිළිසකර කිරීම	B-6 Repair Damage Pipe Lines හානියට පත්වූ නල මාර්ග පිළිසකර කිරීම
			B-7 Weld Aluminium Tubes ඇලුමිනියම් නල පෑස්සීම
			B-8 Weld Copper Tubes තඹ නල පෑස්සීම සිදුකිරීම
			B-9 Make Flare connection ෆ්ලෙයා සම්බන්ධ කිරීම
			B-10 Replace Flexible Hose නම්‍යශීලි නල ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B-11 Replace line Brackets නල අල්ලු ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B-12 Replace Evaporator pipes Rubber Collar service වාෂ්පීකාරක නල වල රබර් කොළරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B-21 Fabricate A/C hoses වායු සමනය නල එකලස් කිරීම
3 Repair and service Automobile Air Conditioners - G50S001U03		M-05 Repairing of Components & Insulation of A/C System වායු සමීකරණ පද්ධතියේ උපාංග පිළිසකර කිරීම සහ තාප පරිවාරණය කිරීම	B-1 Replace Evaporator වාෂ්පීකාරකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B-2 Replace Expansion Valves ප්‍රසාරණ වෑල්වය පිළිසකර කිරීම
			B-3 Repair Condenser ඝණීකාරකය පිළිසකර කිරීම
			B-4 Repair Compressor සම්පීඩක යන්ත්‍රය පිළිසකර කිරීම
			B-5 Replace Filter /Drier වියළි පෙරහනය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B-13 Replace Orings “O” Ring ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම

NAITA Training Division

3 Repair and service Automobile Air Conditioners - G50S001U03		M-05 Repairing of Components & Insulation of A/C System	B-15 Replace Heat insulation covers තාප පරිවාරක වැසුම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B-16 Stick coke tape to internal suction system අභ්‍යන්තර චූෂණ පද්ධති සඳහා කෝක් ටේප් ඇලවීම
			B-22 Insulate Evaporator housing against heat වාෂ්පීකාරක හවුසිම පරිවාරණය කිරීම
		M-06 Repairing 0f A/C system වායු සමීකරණ පද්ධති අළුත්වැඩියා කිරීම	A-1 Prepar vehicle for repair or service වාහන සේවා කිරීමට හෝ පිළිසකර කිරීමට සුදානම් කිරීම
			A-2 Recover Refrigerents ශීතකාරක නැවත එකතු කර ගැනීම
			A-5 Repair hot air Flap උණුසුම් වායුධාරා ෆ්ලැප් පිළිසකර කිරීම
			A-6 Repair Drain Line ජල අපවහන නලය පිළිසකර කිරීම
			A-9 . Replace Radiator රේඩියේටරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A-10 Replace Condensor Cowling කන්ඩෙන්සර කවුලින් එක ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A-11 Replace Compressor Pulley Bearing සම්පීඩකයේ පුලි බෙයාරිම ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A-12 Change Compressor oil සම්පීඩකයේ තෙල් මාරු කිරීම
			A-14 Replace belt guide Bearing බෙල්ට් ගයිඩ් එකේ බෙයාරිම ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A-15 Replace A/C Belt වායු සමීකරණයේ බෙල්ට් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A-16 Replace Belt Tensioner බෙල්ට් ආතති සකස් කිරීමේ උපාංගය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A-17 Replace Pipe protection Spiral නල ආරක්ෂණ සර්පිලාකාර දඟර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
		M-02 Servicing of A/C system වායුසමීකරණ පද්ධති සේවා කිරීම	A-3 Service Evaporator Evaporator සේවා කිරීම
			A-4 Service Blowers and Fan බ්ලෝවරය හා ෆෑන් එක සේවා කිරීම
			A-7 Service Condensor කන්ඩෙන්සරය සේවා කිරීම
			A-8 Clean Radiator Fins රේඩියේටර් පින්ස් වරල් පිරිසිදු කිරීම
			A-13 Service Electrical sockets /Terminals විදුලි සොකටයන් සහ අග්‍ර සේවා කිරීම
			A-18 Lubricate flap Cables ෆ්ලැප් කේබල ස්නේහනය කිරීම

NAITA Training Division

3 Repair and service Automobile Air Conditioners G50S001U03		M-03 Servicing & Repairing of Indoor air qualitiy system අභ්‍යන්තර වායු ගුණාත්මක පද්ධතිය සේවා කිරීම සහ පිළිසකර කිරීම	D-1 Repair duct line ඩක්ට් මාර්ගය පිළිසකර කිරීම
			D-2 Clean/Replace Cabin filter කැබින් ෆිල්ටරය පිරිසිදු /ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-3 Repair duct Seal ඩක්ට් මුද්‍රා පිළිසකර කිරීම
			D-4 Stick Duct insullation ඩක්ට් පරිවාරක ඇලවීම
			D-5 Replace Duct Brackets ඩක්ට් මාර්ගයක රඳවනයන් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-6 Repair Cable Stoppers කේබල් නැවතුම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-7 Replace Flap control Cables වායු සම්කරණයක වූ ෆැලැප් කන්ට්‍රෝල් කේබල් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-8 Replace Flaps ෆ්ලැප් කොටස ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-9 Replace Flap control Levers ෆ්ලැප් පාලක ලීවරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-10 Repair vaccum.Lines රික්තන නල පද්ධතිය පිළිසකර කිරීම
			D-11 Replace Vaccum Element වාරික්තන උපාංගය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-12 Replace Duvo Valve ඩුවෝ වෑල්වය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			D-13Replace Duct Lourvers ඩක්ට් ලූවරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
		M-11 Repairing of Heating System System උණුසුම් කිරීමේ පද්ධතිය පිළිසකර කිරීම	E-1 Replace Heater pipes Rubber Collar උණුසුම් නල මාර්ගයේ රබර් කොලරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-2 Replace Flexible water line නම්‍යශීලි ජල නල මාර්ගය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-3 Replace Heater Valve තාපකයේ වෑල්වය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-4 Replace Water Valve ජල මාර්ගයේ වෑල්වය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-5 Replace Heater Core හීටර් කෝර් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-6 Replace Radiator Skirts රේඩියේටරයේ ස්කර්ටින් එක ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-7 Replace Heater control Cable Stoppers තාප පාලකයේ කේබලයේ නැවතුම ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-8 Replace Engine Thermostat එන්ජිමේ තාප පාලකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-9 Replace Heater control Lever තාපකය පාලනය කිරීමේ ලීවරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E-10 Replace Heater control Cabeles තාපකයේ පාලක කේබල ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම

NAITA Training Division

3 Repair and service Automobile Air Conditioners G50S001U03		M-8 Repalacing 0f Sensors and Indicators දර්ශක පහන් සහ සංවේදක ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C-7 . Replace A/C Switch indicator Bulbs වායු සමීකරණ පාලන ස්විචයේ ඇති දර්ශන පහන් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-8 Replace Heater indicator Light තාපකයේ වූ දර්ශන පහන් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-12 Replace Passenger compartment temperature sensor මගී කුටිරයේ උෂ්ණත්ව සංවේදකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-13 Replace Oxygen Sensor ඔක්සිජන් සංවේදකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-17 Replace Thermostact තාප පාලක උපකරණය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-18 Replace Evaporator temperature Sensor වාෂ්පීකාරකයේ උෂ්ණත්ව සංවේදකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-23 Replace Outside temperature Sensor පිටත උෂ්ණත්ව සංවේදකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
		M-09 Repalacing 0f Electrical Units and Sub Units in A/C System වායු සමීකරණ පද්ධතියක විදුලිමය ඒකක සහ උප ඒකක ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C-2 Replace Fuses / Holders විලායක/ හෝල්ඩර් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-3 Repair A/C wire Harnesss වායු සමීකරණ විදුලි රැහැන් පද්ධතිය පිළිසකර කිරීම
			C-9 Repair A/C Blower Mortor වායු සමීකරණ බ්ලෝවර් මෝටරය පිළිසකර කිරීම
			C-14 Replace Heater blower Mortors හීටර් බ්ලෝවර් මෝටරයක් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-15 Replace Flap control Mortors ෆ්ලැප් පාලක මෝටරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-21 Repair / Replace Condencser fanMotor ඝණීකාරක සිසිලන පංකාව පිළිසකර කිරීම
			C-22 Replace Auxiliary fan Resistor අමතර පංකා ප්‍රතිරෝධකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-29 Replace A/C Idlerup solenoid Valve වායු සමීකරණ අයිඩ්ලර්අප් සොලනොයිඩ් වෑල්වය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-30 Replace AC Idlerup Diaphragm වායු සමීකරණ අයිඩ්ලර්අප් ඩයඟරමය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-31 Replace Line solonide Valve නල මාර්ගයේ සොලනොයිඩ් වෑල්වය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-34 Replace Sunload sensor බාහිර උෂ්ණත්ව සෙන්සරය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම

NAITA Training Division

3 Repair and service Automobile Air Conditioners G50S001U03		M-10 Repairing Electrical Control System විදුලි පාලක පද්ධති පිළිසකර කිරීම	C-1 Diagnose Faults in AC electrical system වායු සමීකරණ විදුලි පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම
			C-4 Replace A/C Relays වායු සමීකරණ පද්ධතියකට අයත් පිලියවන ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-5 Replace Compressor magnetic Clutch සම්පීඩකයේ චුම්බක ක්ලචය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-6 Replace A/C Switches වායු සමීකරණයේ වහරු ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-10 Replace A/C Blower Switch වායු සමීකරණයේ බ්ලෝවරයේ වහරුව ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-11 Replace Blower speed Control Unit බ්ලෝවරයේ වේග පාලක ඒකකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-16 Replace Flap control Switches ෆ්ලැප් පාලක වහරු ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-19 Replace A/C Control Unit වායු සමීකරණ පාලක ඒකකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-20 Replace A/C Control Unite වායු සමීකරණ පාලක පරිගණකය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-24 Replace Condenser fan speed control pressure Switch ඝනීකාරක පංකාවේ වේග පාලන පීඩන වහරුව ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-25 Replace Compressure bimetal Switch සම්පීඩකයේ ද්වි ලෝහ වහරුව ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-27 Repair ventilaton flap Control System වාතාශ්‍රය හසුරුවන ෆ්ලැප් පාලක පද්ධතිය පිළිසකර කිරීම
			C-28 Change Evaporator temperature Switch වාෂ්පීකාරක-යේ ශීතාත්ව පාලක වහරුව මාරු කිරීම
			C-32 Replace A/C auto control Relay වායු සමීකරණ ස්වයං පාලන පිලියවන ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C-26 Replace Line pressure Switch මාර්ගයේ ඇති පීඩන වහරුව ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
4.Install,modify and upgrade Automobile Air Conditioning system G50S001U04	1. Install new Automobile Air Conditioners 2. Charge refrigerant 3. Test the performance of the new / modified / upgraded installation	M-07 Charging of Refrigerants to A/C System වායුසමීකරණයකට ශීතකාරක ඇතුල් කිරීම	B-14 Flush lines නල මාර්ගය සෝදා හැරීම
			B-17 Conduct Pressure test පීඩන පරීක්ෂාව පැවැත්වීම
			B-18 Mark leaks කාන්දු වන ස්ථාන සලකුණු කිරීම
			B-19 Vaccum Gas system ශීතකාරක පද්ධතිය රික්ත කිරීම
			B-20 Refil refrigarent ශීතකාරක ආරෝපණය කිරීම

NAITA Training Division

5.Perform refrigerant recovery & re-cycling G50S001U05	1. Couple the recovery unit to the equipment for recovery of refrigerant 2. Recover Refrigerant 3. Recycle Refrigerant		

NAITA Training Division

මෝටර් රථ වායු සමීකරණ යාන්ත්‍රික ශිල්පී - සඳහා අවශ්‍ය දැනුම

M-01- මෝටර් රථ වායු සමීකරණ සඳහා මූලික වැඩහල් පුහුණුව

- Flaring/Swaging tool භාවිතය
- ප්‍යාමිතික නිර්මාණ සහ මිණුම් ගැනීම සඳහා වර්නියර් ආමානය යොදා ගැනීම සඳහා වූ මාර්ගෝපදේශ
- දුනු " හයිඩ්‍රොලික් සහ Lever වර්ග බට නවනයන් ක්‍රියාකාරිත්වය සහ යොදා ගැනීම්
- දිශාව සහ කෝණික මිනුම් ගැනීම සහ ඒ අදාල නිර්මාණ
- ලෝහ පයිප්ප, තහඩු වර්ග, වෙළඳ පොලේ ඇති සම්මත පයිප්ප සහ තහඩු වල මිණුම් සහ ඒවා තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- කැපුම් අක්ෂය නිවැරදිව සලකුණු කර ගැනීම Hack-Saw භාවිතා කිරීම සඳහා ඉගි
- ටියුබ් කටරය භාවිතා කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- වැඩ කොටසට අදාල පතොරම සාදා ගන්නා ආකාරය
- මයික්‍රොමීටරය භාවිතා කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු සහ මිණුම් ගැනීම සඳහා වූ මාර්ගෝපදේශ
- මෙම වැඩ කටයුතු වලදී අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂිත ක්‍රියා මාර්ගයන්
- තහඩුවක් මත නිවැරදිව වැඩ කොටස නිර්මාණය කර ගැනීම සඳහා
- Farings tool භාවිතය සහ Flare nut භාවිතයේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- ස්වෙපින් ආවුද කට්ටලය යොදා ගැනීමේ මාර්ගෝපදේශ

M-02- වායුසමීකරණ පද්ධති සේවා කිරීම

- විදුලි උපකරණ පරීක්ෂාව, විදුලි පරිපථ සංකේත ධාරාව වෝල්ටීයතාව විදුලි උපකරණ ආරක්ෂිතව නඩත්තු කිරීමට අවශ්‍ය ඉගි
- මල්ටිමීටරය භාවිතයේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- කණ්ඩෙන්සරයේ දෝෂ සහිත තත්වයන් නිසා මෝටර් රථ වායු සම්කරණ පද්ධතියේ ඇති ගැටළු සහ ඒවා හඳුනා ගැනීමේ ඉගි
- ශීතකාරකය නැවත එකතුකර ගැනීමට අවශ්‍ය වුවහොත් ඒ සඳහා රිකවරි යන්ත්‍රය පරිහරණය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- කන්ඩෙන්සරය සෝදා පවිත්‍ර කිරීමේදී බට ඇතුලට පලය යාමෙන් වන හානිය සහ එම හානි වළක්වා ගැනීමේ උපක්‍රම සහ පවිත්‍ර කිරීමේ මාර්ගෝපදේශ
- කන්ඩෙන්සරය සිසිලන වරල් (කූලිං ෆින්ස්) ඇඳවීම හෝ තැලීම නිසා මෝටර් රථ වායු සම්කරණ පද්ධතියේ ක්‍රියාවට බලපෑම
- කන්ඩෙන්සරය බට ඇතුලත සෝදා හැරීමේ දියර මගින් සේදීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- වාහනයේ එංජිමේ උෂ්ණත්වය දැක්වීමට ඇති මීටරයේ ක්‍රියාකරිත්වය සහ අගයන් ලබා ගැනීම
- රේඩියේටරයේ දෝෂ සහිත තත්වය හඳුනා ගැනීමේ ඉගි සහ එම දෝෂ වායුසමීකරණ පද්ධතියට ඇති කරන බලපෑම
- රේඩියේටරය සෝදා පවිත්‍ර කිරීමේ දී ඊට යෙදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය, සබන්, සම්පීඩනඵලය ආදිය සහ සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
- සිසිලන වරල් (කූලිං පින්ස්) දිග ඇරීම සඳහා යොදාගන්නා පින්ස් කොම්බ් එක පරිහරණය කිරීමේ ඉගි
- විදුලි සොකටයන් සහ අග්‍ර සේවා කිරීමේ දී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ සහ යොදාගනු ලබන ද්‍රව්‍ය
- ෆ්ලැප් කේබලය, එහි ක්‍රියාකාරිත්වය, ඇති විය හැකි දෝෂ සහ එම දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉගි ඇතුලුව සැලකිය යුතු කරුණු

M-03- අභ්‍යන්තර වායු ගුණාත්මක පද්ධතිය සේවා කිරීම සහ පිළිසකර කිරීම

- ඩක්ට් මාර්ගයක ඇති දූවිලි පෙරනයන් වර්ග සහ ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වයන්, දූවිලි පෙරනයක අවශ්‍යතාව සහ ප්‍රතිස්ථාපනයේ දී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
- ඩක්ට් මුද්‍රා එහි යොදාගැනීම් සහ පිළිසකර කිරීමේ ඉගි
- ඩක්ට් පරිවාරක වර්ග සහ ඒවා තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු සහ ඇලවීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- ඩක්ට් මාර්ගය, එහි වායු පාලනය සඳහා යොදා ගැනෙන උපාංග සහ ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වයන් මෙම පද්ධතිවලට අයත් උපාංග තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- ඩක්ට් මාර්ග රැඳවීමේදී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
- රික්තන පද්ධතියේ ඇති දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉගි යන අදාල උපාංග තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- ඩ්‍රයෝ වෑල්වය සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය
- ඩක්ට් ලූවර් සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය
- වායු සමන පංකාව පිළිසකර කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු

NAITA Training Division

M-04- වායුසමීකරණ පයිප්ප පද්ධති පිළිසකර කිරීම

- පීඩනය උෂ්ණත්වය සහ ඒවා අතර සම්බන්ධතාවය ශීතකාරක පද්ධති පීඩනය ලක්කර පරීක්ෂා කිරීමේ උපක්‍රම
- පීඩන මානක උපකරණය භාවිතා කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- විවිධ ලෝහ නල වර්ග සහ ඒවා සැලසුම් කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- නම්‍යශීලී හෝස් වර්ග සහ ඒවා සාදා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- සමාන ගැලපෙන උපාංග නොමැතිව ඇති විටදී ආදේශක යොදා ගැනීම සඳහා ඉඟි
- පෑස්සුම් උපකරණය පිළියෙල කිරීමේ සම්මත ක්‍රම
- පීඩන පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම,රික්තනය කිරීම
- වායු නල එකලස් කිරීමේ දී සහ රබර් කොලර් දැමීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු සහ සැලසුම් වල භාවිතා වන සංකේත

M-05- වායු සමීකරණ පද්ධතියේ උපාංග පිළිසකර කිරීම සහ තාප පරිවාරණය කිරීම

- වාෂ්පීකරණයේ ක්‍රියාකාරිත්වය සහ එහි දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- ප්‍රසාරණ වෑල්වය, සම්පීඩක යන්ත්‍ර වියලි පෙරහනය යන උපාංග වල ක්‍රියාකාරිත්වය සහ ඒවායේ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- "O" Rings ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු සහ "O" Rings වල දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- වායු සමීකරණ පිළිසකර කිරීමේදී අළුතෙන් දැමිය යුතු උපාංග තෝරා ගැනීමේදී සහසව් කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- තාප පරිවාරක ද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ ගති ලක්ෂණ
- වාහන වායු සමන පද්ධති සඳහා තාප පරිවාරක යෙදීමේදී අනුගමනය කළ යුතු මාර්ගෝපදේශ
- ඉහත කාර්යයන් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ හැකි ආරක්ෂිත මාර්ගෝපදේශ

M-06- වායු සමීකරණ පද්ධති අළුත්වැඩියා කිරීම

- වාහනයක වායු සමීකරණ පද්ධතියක් සේවා කිරීමේදී සහ පිළිසකර කිරීමකදී කළයුතු සුදානම් කිරීම් සහ අවශ්‍ය මාර්ගෝපදේශ
- ශීතකාරක නැවත එකතු කර ගැනීමේ වැදගත්කම, ඒ සඳහා භාවිතා වන යන්ත්‍ර සහ සැලකිය යුතු ආරක්ෂක ක්‍රියා මාර්ග
- උණුසුම් වායු ධාරා ලබාගැනීමේදී අයත්වන වායු සමීකරණ පද්ධතියේ කොටස් සහ ෆැලැප්වල දෝෂ හඳුනා ගැනීම සඳහා සහ පිළිසකර කිරීමේ ඉඟි
- ජල අපවහන නල රේඩියේටර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේදී සහ නැවත සව් කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- කන්ඩෙන්සර කවුලින් වල අවශ්‍යතාව සහ එහි දෝෂ සොයා ගැනීමේ ඉඟි
- පුලියේ බෙයාරිම, බෙල්ට් ගයිඩ්වල බෙයාරිම බෙල්ට්, බෙල්ට් ආතති සකස් කිරීමේ ඒකකය සහ සර්පිලාකාර දඟර යන උපාංග වල අවශ්‍යතාවය යොදා ගැනීම්
  ඒවායේ දෝෂ තත්වයන් තීරණය කිරීමේ ඉඟි සහ ප්‍රතිස්ථාපනය සඳහා අදාල මාර්ගෝපදේශ
- සම්පීඩක වල භාවිතා කරනු ලබන තෙල් වර්ණ ශීතකාරක අනුව තෙල් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු සහ සෑම තෙල් වර්ගයකම ගති ලක්ෂණ සහ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- සම්පීඩකයේ ඇති තෙල් වල ගුණාත්මක භාවය සහ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමේ ඉඟි

M- 07- වායුසමීකරණයකට ශීතකාරක ඇතුල් කිරීම

- අධිවේගීව සෝදා හැරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන රසායනික ද්‍රව්‍ය සහ එසේ සෝදා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- පීඩන පරීක්ෂාව සඳහා යොදා ගනු ලබන වායු වර්ග සහ සම්මත පීඩන අගයන් සහඑයට අදාල මාර්ගෝපදේශ
- කාන්දු පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම උපකරණ
- ශීතකාරක පද්ධති රික්තනය කිරීමේ උපාංග ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය රික්තනය කළ යුතු සම්මත අගයන්
- ශීතකාරක පද්ධතියකට ශීතකාරක ආරෝපණය කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන උපකරණ ශීතකාරක වර්ග සහ ආරෝපණය කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- ශීතකාරක වර්ග වල ගති ලක්ෂන සහ ඒවායේ පරිසරයට ඇතිවන බලපෑම්

M- 08- දර්ශක පහන් සහ සංවේදක ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම

- වායු සමීකරණ පාලක ස්විචයේ සහ තාපකයේ දර්ශන පහන් පරිපථ සටහන සහ එහි සංකේතය, දර්ශක පහන පිළිබඳ පිරිවිතර
- උෂ්ණත්ව සංවේදක වර්ග සහ ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය, ඒවායේ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ මාර්ගෝපදේශ, අලුත් සංවේදක තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- ඔක්සිජන් සංවේදක වර්ග ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය සහ යොදා ගැනීම්, දෝෂ සෙවීමේ ඉඟි සහ තෝරා ගැනීමේදී සහ නැවත සවිකිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- උෂ්ණත්ව සංවේදක සහ ඔක්සිජන් සංවේදක පරිපථ සටහනක දක්වනු ලබන සංකේත

NAITA Training Division

M- 09- වායු සම්කරණ පද්ධතියක විදුලිමය ඒකක සහ උපඒකක ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම

- වායු සම්කරණ පද්ධතියට අදාලව වාහන විදුලි සම්මත
- වාහන වායු සම්කරණ විදුලි රැහැන් පද්ධති පිළිබඳ තොරතුරු, විදුලි පරිපථ සැලසුම් සහ ඒවායේ භාවිතා වන සංකේත
- බ්ලෝවර් මෝටරය, හීටර් බ්ලෝවර් මෝටරය ෆැලැප් පාලක මෝටරය, ඝනීකාරකයේ සිසිලන පංකාව යන මෝටර් සහ පංකාවද ක්‍රියාකාරිත්වය, ඒවායේ අභ්‍යන්තර පරිපථසැලසුම්, ඒවා පිළිබඳ දත්ත සවිකරීමේදී හා ගැලවීමේදී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
- ඉහත මෝටර් සහ පංකාවල ඇතිවිය හැකි දෝෂ සොයා ගැනීමේ ඉඟි සහ පිළිසකරකිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු
- පංකා ප්‍රතිරෝධකයේ අවශ්‍යතාව ඇතිවිය හැකි දෝෂ සොයාගැනීමේ ඉඟි සහ එහි ක්‍රියාකාරිත්වය
- අයිඩලර්අප් සොලොනොයිඩ් වෑල්වය සහ නල මාර්ගයේ ඇති සොලොනොයිඩ් වෑල්වය ව්‍යුහය ක්‍රියාකාරිත්වය යොදාගැනීම් සහ ඒවායේ ඇතිවිය හැකි දෝෂ හඳුනාගැනීමේ ඉඟි
- ඉහත වෑල්ව පිළිසකර කිරීමේදී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
- මෙම මොඩියුලයට අයත් කාර්යයන් කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග
    - නිෂ්පාදිත අංකයට අනුව අමතර කොටස් තෝරා ගැනීම් හා උපකරණ තෝරා ගැනීම
    - දෝෂ පරීක්ෂා කිරීම
    - සංවේදක වල මූලික ක්‍රියාකාරිත්වයි (උෂ්ණත්ව" ආලෝක" අධෝරක්ත)

M -10- විදුලි පාලක පද්ධති පිළිසකර කිරීම

- වායු සම්කරණ පද්ධතියක ඇති පිලියවන වහරු, බ්ලෝවරයේ වහරුව , ෆ්ලැබ් පාලක වහරුව , ඝනීකාරක පංකාවේ වේග පාලක පීඩන වහරුව යන උපාංගවල
- ක්‍රියාකාරිත්වය යන ඒවායේ ඇති විය හැකි දෝෂ තත්වයන් හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි සහ සවි කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- වායු සම්කරණ පද්ධතියක ඇති සම්පීඩකයේ ද්වි ලෝහ වහරුව, නල මාර්ග වල ඇති පීඩන වහරුව, වාෂ්පීකාරකයේ උෂ්ණත්ව පාලක වහරුව යන උපාංගවල ක්‍රියාකාරිත්වය යන ඒවායේ ඇති විය හැකි දෝෂ තත්වයන් හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි සහ සවි කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- බ්ලෝවරයේ වේග පාලක ඒකකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය, ඇති විය හැකි දෝෂ තත්වයන් හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි, ඒකකයේ ව්‍යුහයේ සහ සවි කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- වායු සම්කරණ පාලක පරිගණකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය එයින් සිදු වන පාලක අවස්ථා, එහි ඇති හැකි දෝෂ තත්වයන් හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි ,පරිගණකයට දත්ත ඇතුලත් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු සහ එහි ඇති මෘදුකාංග සහ දෘඩාංග ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු, වාතාශ්‍රය හසුරුවන ෆ්ලැප් පාලක පද්ධතියක අවශ්‍යතාවය සහ ක්‍රියාකාරිත්වය, පද්ධතියේ ඇති කොටස්, ඇති විය හැකි දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි සහ පිළිසකර කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- ස්වයං පාලන පිලියවන වල ක්‍රියාකාරිත්වය, දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
    - ඉලෙක්ට්‍රොකින් පද්ධතිය මගින් පාලනය වන වායු සම්කරණ පද්ධති (පූර්ණ හා අර්ධ ස්වයංක්‍රීය වායු සම්කරණ පද්ධති)

M- 11- උණුසුම් කිරීමේ පද්ධතිය පිළිසකර කිරීම

- උණුසුම් නල මාර්ගයේ යොදා ගනු ලබන රබර් කොලර් වල ගති ලක්ෂණ සහ ඒවායේ ඇති විය හැකි දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- නම්‍යශීලී ජල නල වල යොදා ගැනීම් සහ සවි කිරීමේ දී සැලකිය යුතු මාර්ගෝපදේශ
- තාපකයේ වෑල්ව පාලනය කිරීමේ ලීවර කේබල වල දත්ත සහ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි, ගති ලක්ෂණ, සවි කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- හීටර් කෝර්, එහි යොදා ගැනීම් සහ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- රේඩියේටර් ස්කටිනය යොදා ගැනීමේ අවශ්‍යතාව සහ ස්කර්ටිනයේ ඇති ගති ලක්ෂණ සහ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- වායු සම්කරණයේ තාප පාලන කේබල් නැවතුමේ යොදා ගැනීමේ සහ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි
- එන්පිමක තාප පාලන උපාංගයේ අවශ්‍යතාව සහ ඉන් ඇති වන ක්‍රියාකාරිත්වය සහ දෝෂ හඳුනා ගැනීමේ ඉඟි

M- 12-ඇස්තමේන්තු සකස් කිරීම

- ප්‍රතිශත සහ මුදල් පිළිබඳ ගණනය කිරීම් පිළිබඳ දැනුම
- කම්කරු වියදම, යන්ත්‍ර වියදම, ද්‍රව්‍ය වියදම සෙවීමට ඒ සඳහා යන්නා වූ කාලයත් සහ ප්‍රමාණයන් තීරණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය දැනුම
- ඇස්තමේන්තුවක අඩංගු වන තොරතුරු හා සකස් කිරීමේ අනුපිළිවෙල පිළිබඳ දැනුම
- පවත්නා බදු පිළිබඳ (VAT ආදී)

NAITA Training Division