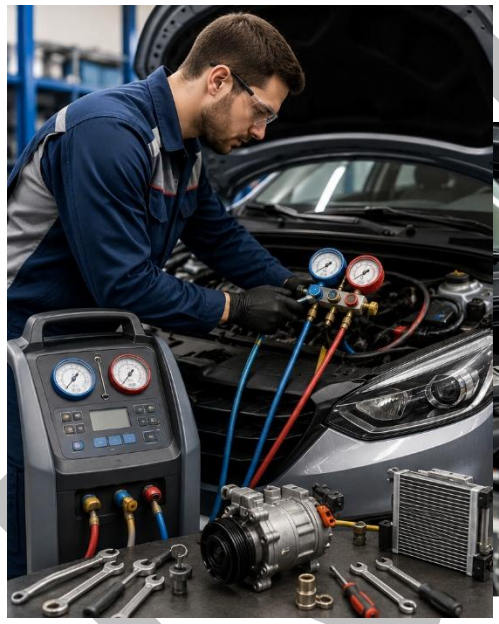
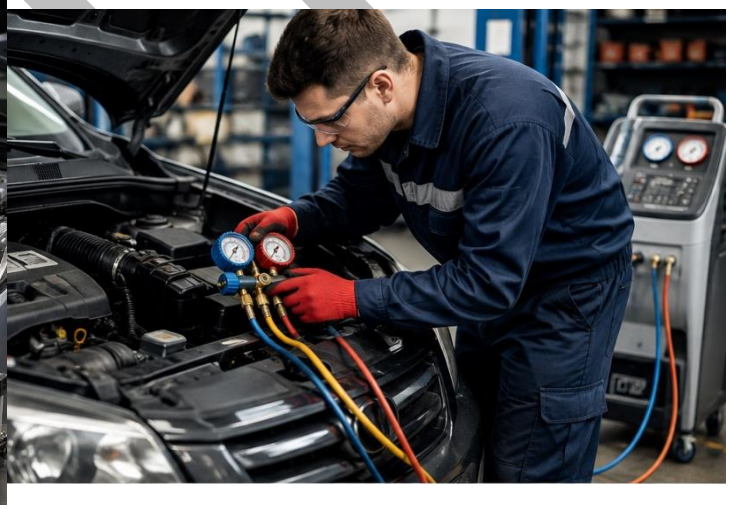
මෝටර් රථ උණුසුම් කිරීම, වාතාශ්‍රය සැපයීම, වායු සමීකරණය සහ ශීතකරණ (HVACR) තාක්ෂණ ශිල්පී

AUTOMOBILE HEATING, VENTILATING, AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION (HVACR) TECHNICIAN

Source: National Competency Standard
(Competency Standards Code No: *G50S024.2*





NATIONAL APPRENTICE & INDUSTRIAL TRAINING AUTHORITY
No. 971, Sri Jayawardhanapura Mawatha,
Welikada, Rajagiriya.

Telephone No.0112888782-7

Email: lrd@naita.gov.lk
Learning Resources Development Section

NATIONAL COMPETENCY STANDARDS FOR THE OCCUPATION OF AUTOMOBILE HEATING, VENTILATING, AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION (HVACR) TECHNICIAN

No.	List of Competency Units	Unit Code No.	Level
1	Interact with customers on Automobile Heater, Ventilator, Air conditioner, and refrigeration unit for Servicing and Repairing	G50S024U01	03
2	Prepare estimates for repairing and servicing	G50S024U02	04
3	Diagnose and find faults of Automobile HVACR unit/ system	G50S024U03	04
4	Repair/ service and maintain Automobile HVAC unit/ system	G50S010U04	03
5	Recovery of refrigerant and referring for recycling	G50S024U05	03
6	Repair/ service Automobile refrigeration unit/ system	G50S024U06	04
7	Apply Good Service Practice for automobile HVAC system/unit.	G50S024U07	03
8	Practice workplace communication and interpersonal relations	G50S024BU1	Basic
9	Apply occupational literacy and numeracy	G50S024BU2	Basic
10	Work in teams	G50S024BU3	Basic
11	Practice occupational health and safety measures	G50S024BU4	Basic

Packaging for National Vocational Qualifications (NVQ)
• National Certificate at NVQ Level 03 in the occupation of HVAC unit/system Mechanic will be awarded to those who are competent in units U01+U04+U05+U07+ BU1+BU2+BU3+BU4- G50S024Q1L3
• National Certificate at NVQ Level 04 in the occupation of HVAC unit/system Technician will be awarded to those who are competent in units U01+U02+U03+U04+U05+U07 + BU1+BU2+BU3+BU4- G50S024Q2L4
• National Certificate at NVQ Level 04 in the occupation of HVACR unit/system Technician will be awarded to those who are competent in units U01+U02+U03+U04+ U05+U06+U07 + BU1+BU2+BU3+BU4- G50S024Q3L4

NAITA

නිපුනතා ඒකක සහ මොඩියුල සංසන්දනය

Competency Area	Module		Competencies
	Module No	Module Name	
Basic Module (Technical) මූලික මොඩියුලය (තාක්ෂණික)	BM01	Fundamentals of Refrigeration & Air Conditioning ශීතකරණ හා වායු සමීකරණයේ මූලික සංකල්ප	-
	BM02	Basic workshop practice මූලික වැඩමුළු ක්‍රියාකාරකම්	
	BM 03	Green Technologies for Automobile HVACR මෝටර් රථ උණුසුම් කිරීම, වාතාශ්‍රය, වායු සමීකරණ හා ශීතකරණ (HVACR) පද්ධති සඳහා හරිත තාක්ෂණයන්	-
	BM 04	Drawing, workshop calculation & Science ඉංජිනේරු චිත්‍ර ඇඳීම, වැඩමුළු ගණනය කිරීම් හා විද්‍යාව	-
Service AC System වායු සමීකරණ (A/C) පද්ධතියට සේවා සිදු කිරීම	M01	Receiving and storing Ingredient වායු සමීකරණ පද්ධතිය නඩත්තු කිරීම හා සේවා කිරීම	A1-A28
Repair AC Electrical System වායු සමීකරණ (A/C) විද්‍යුත් පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම	M04	Electrical/Electronic systems and controls විද්‍යුත් හා ඉලෙක්ට්‍රොනික පද්ධති සහ පාලන පද්ධති	B1-B10
Repair Refrigeration system ශීතකරණ පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම	M06	Fault Diagnosis, Repairing and Servicing of Automobile HVAC System/Unit මෝටර් රථ HVAC පද්ධතිය/ඒකකයේ දෝෂ හඳුනාගැනීම, අලුත්වැඩියා කිරීම සහ සේවා කිරීම	C1-C15
Repair Ventilation System වාතාශ්‍රය පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම			E1-E10
Repair Heating System උණුසුම් කිරීමේ පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම	M 02	Air Heating system වායු උණුසුම් කිරීමේ පද්ධතිය	D1-D10
Prepare Estimate ඇස්තමේන්තුව සකස් කිරීම	M09	Material list preparation ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුව සකස් කිරීම	F2
	M10	Cost estimation පිරිවැය ඇස්තමේන්තු කිරීම	F1, F3-F7
Prepare materials ද්‍රව්‍ය සූදානම් කිරීම	M03	Welding, Brazing, Soldering and joining වෑල්ඩින් කිරීම, බ්‍රේසිං කිරීම, සොල්ඩරින් කිරීම සහ සම්බන්ධ කිරීම	G1-G9
Handle refrigerant ශීතකාරක හැසිරවීම	M05	Handling of Refrigerants ශීතකාරක ද්‍රව්‍ය හැසිරවීම	H1-H10

NAITA

Service and maintain refrigerated truck, refrigeration unit ශීතකරණ ට්‍රක් රථය සහ ශීතකරණ ඒකකය සේවා කිරීම හා නඩත්තු කිරීම	M 08	Repairing and maintaining Refrigeration System of Freezer Truck ශීතකරණ ට්‍රක් රථයේ ශීතකරණ පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම හා නඩත්තු කිරීම	I1-I4
Diagnose and find faults of Automobile e HVACR unit/ system මෝටර් රථ HVACR ඒකකයේ/පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනාගැනීම හා සොයාගැනීම	M 07	Diagnosing for Automobile HVACR System/Unit මෝටර් රථ HVACR පද්ධතිය/ඒකකය දෝෂ නිර්ණය කිරීම	J1-J14
Apply good service practice හොඳ සේවා පරිවයන් යෙදීම	M11	Good Service Practices for automobile HVACR system/unit මෝටර් රථ HVACR පද්ධතිය/ඒකකය සඳහා යහපත් සේවා පරිවයන්	K1-K6
Basic Modules (Soft Skills)	BM05	Communication skills for workplace රැකියා ස්ථානය සඳහා සන්නිවේදන කුසලතා	Basic
	BM06	Workshop calculation වැඩමුළු ගණනය කිරීම්	Basic
	BM07	Team Work කණ්ඩායම් වැඩ	Basic
	BM08	Occupational Safety & Health, Environmental and legal Aspects වෘත්තීය ආරක්ෂාව හා සෞඛ්‍යය, පාරිසරික හා නීතිමය කරුණු	Basic

NAITA

Mapping Table

Qualification	Relevant Units	Relevant Modules	Relevant Tasks
G50S024 Q1L3	G50S024U01, G50S024U04	G50S024M01	A1-A28
		G50S024M02	D1-D10
		G50S024M03	G1-G9
		G50S024M04	B1-B10
		G50S024M09	F2
	G50S024U05	G50S024M05	H1-H10
	G50S024U07	G50S024M11	K1-K6
G50S024 Q2L4	G50S024U02	G50S024M09	F2
		G50S024M10	F1, F3-F7
	G50S024U03	G50S024M07	J1-J14
	G50S024U01, G50S024U04	G50S024M01	A1-A28
		G50S024M02	D1-D10
		G50S024M03	G1-G9
		G50S024M04	B1-B10
		G50S024M06	C1-C15, E1-10
	G50S024U05	G50S024M05	H1-H10
	G50S024U07	G50S024M11	K1-K6
G50S024 Q3L4	G50S024U02	G50S024M09	F2
		G50S024M10	F1, F3-F7
	G50S024U03	G50S024M07	J1-J14
	G50S024U01, G50S024U04	G50S024M01	A1-A28, C1-C15, E1-E10
		G50S024M02	D1-D10
		G50S024M03	G1-G9
		G50S024M04	B1-B10
		G50S024M06	C1-C15, E1-10
	G50S024U05	G50S024M05	H1-H10
	G50S024U06	G50S024M08	I1-I4
	G50S024U07	G50S024M11	K1-K6

NAITA

නිපුනතා ඒකක සහ කාර්යයන් ලැයිස්තුව

A	Service AC System වාහනයේ වායු සමීකරණ (A/C) පද්ධතියට සේවා කිරීම		A1. Receive and prepare vehicle for repair or service අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ සේවා කිරීම සඳහා වාහනය භාරගෙන සූදානම් කිරීම	A2. Refer to manufacturer's data නිෂ්පාදකයාගේ දත්ත සහ සේවා උපදෙස් පරිශීලනය කිරීම	A3. Carry out inspection for general performance සාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා පරීක්ෂණ සිදු කිරීම	A4. Identify refrigerant ශීතකාරක (Refrigerant) වර්ගය හඳුනා ගැනීම	A5. Recover and re-cycle of re-cycle of refrigerant ශීතකාරකය (Refrigerant) ආපසු ලබාගෙන නැවත ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම
			A6. Service Evaporator එවෙපරේටරය (Evaporator) සේවා කිරීම	A7. Service condenser කන්ඩෙන්සරය (Condenser) සේවා කිරීම	A8. Service heater core හීටර් කෝරය (Heater Core) සේවා කිරීම	A9. Check & replace cabin air filter කැබින් වායු පෙරහන (Cabin Air Filter) පරීක්ෂා කර අවශ්‍ය නම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	A10. Service blower unit බ්ලෝවර් ඒකකය (Blower Unit) සේවා කිරීම
			A11. Service condenser fan unit කන්ඩෙන්සර් පංකාව සේවා කිරීම	A12. Clean Defuses & louvers වායු බෙදාහැරීමේ ඩිෆියුසර් (Diffusers) සහ ලූවර් (Louvers) සේවා කිරීම	A13. Check and clean radiator රේඩියේටරය (Radiator) පරීක්ෂා කර පිරිසිදු කිරීම	A14 . Check & rectify compressor pully bearing කම්ප්‍රෙසර් පුලී බෙයාරිං (Compressor Pulley Bearing) පරීක්ෂා කර දෝෂ නිවැරදි කිරීම	A15. Check & rectify belt guide bearing බෙල්ට් ගයිඩ් බෙයාරිං (Belt Guide Bearing) පරීක්ෂා කර දෝෂ නිවැරදි කිරීම
			A16. Check AC compressor clutch assembly A/C කොම්ප්‍රෙසර් ක්ලච් එකලස්කිරීම (Compressor Clutch Assembly) පරීක්ෂා කිරීම	A17. Check & rectify pipe protection spiral, mounts and brackets නළ ආරක්ෂණ ස්පයිරල් (Pipe Protection Spiral), මවුන්ට් (Mounts) සහ බ්‍රැකට් (Brackets) පරීක්ෂා කර දෝෂ නිවැරදි කිරීම	A18. Check & rectify AC electrical system A/C විදුලි පද්ධතිය පරීක්ෂා කර දෝෂ නිවැරදි කිරීම	A19.Check & rectify fresh air intake system නැවුම් වායු ඇතුළත් කිරීමේ පද්ධතිය (Fresh Air Intake System) පරීක්ෂා කර දෝෂ නිවැරදි කිරීම	A20. Replace „O" rings & gaskets "O" රින්ග් (O-Rings) සහ ගැස්කට් (Gaskets) ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A21.	A22.	A23.	A24.	A25.

NAITA

			Test leaks කාන්දුවීම් (Leaks) පරීක්ෂා කිරීම	Evacuate system පද්ධතිය රික්ත කිරීම (Evacuate කිරීම)	Charge lubricant ලිහිසි තෙල් (Lubricant) නියමිත ප්‍රමාණයෙන් පිරවීම	Charge refrigerant ශීතකාරකය (Refrigerant) නියමිත ප්‍රමාණයෙන් පිරවීම	Check, adjust / replace belt බෙල්ට් (Belt) පරීක්ෂා කර සකස් කිරීම හෝ අවශ්‍ය නම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			A26. Check, clean and/or replace drain line ඩ්‍රේන් නළය (Drain Line) පරීක්ෂා කර පිරිසිදු කිරීම සහ/හෝ අවශ්‍ය නම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	A27. Check overall performance සමස්ත ක්‍රියාකාරීත්වය පරීක්ෂා කිරීම	A28. Handover vehicle **වාහනය පාරිභෝගිකයාට භාරදීම**		
B	Repair AC Electrical System වාහනයේ වායු සමීකරණ (A/C) විදුලි පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම		B1 .Diagnose faults in AC electrical system using diagnostic equipment දෝෂ නිර්ණය කිරීමේ උපකරණ භාවිතයෙන් A/C විදුලි පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම	B2. Check battery බැටරිය පරීක්ෂා කිරීම	B3. Check & replace fuses & holders ෆියුස් සහ ෆියුස් හෝල්ඩර් පරීක්ෂා කර අවශ්‍ය නම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B4 . Check & repair A/C wire harness & connections A/C වයර් හාර්නස් සහ විදුලි සම්බන්ධතා පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම	B5. Check & replace AC relays A/C රිලේ පරීක්ෂා කර අවශ්‍ය නම් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B6. Check & repair replace AC blower switch /Panel A/C බ්ලෝවර් ස්විචය/පාලක පැනලය පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B7. Check & repair/replace AC blower motor A/C බ්ලෝවර් මෝටරය පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B8. Check & repair/replace blower speed control resistor unit බ්ලෝවර් වේග පාලන ප්‍රතිරෝධක ඒකකය (Resistor Unit) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B9. Check & repair/replace AC switches A/C ස්විච පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B10. Check & repair/replace passenger compartment temperature sensor මගී මැදිරියේ උෂ්ණත්ව සංවේදකය පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B11. Check & replace CO2 Sensors	B12. Check & replace outside (ambient)	B13. Check & replace temperature controller	B14. Check & replace coolant temperature	B15. Check & replace sun-load sensor

NAITA

			CO_2 සංවේදක පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	temperature sensor පිටත (පරිසර) උෂ්ණත්ව සංවේදකය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	උෂ්ණත්ව පාලකය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	switch/sensor සිසිලන ද්‍රවයේ උෂ්ණත්ව ස්විචය/සංවේදකය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	සූර්ය තාප (Sun-load) සංවේදකය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B16. Check & replace pressure cut outs සූර්ය තාප (Sun-load) සංවේදකය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B17. Check & replace compressor control valve (VDC) කොම්ප්‍රෙසර් පාලන වැල්වය (VDC) පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B18. Check & replace liquid line solenoid ද්‍රව නළ සොලිනොයිඩ් (Liquid Line Solenoid) පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B19. Check & replace idle up components අයිඩල්-අප් (Idle-up) සංරචක පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B20. Check & replace evaporator temperature sensor එවපරේටර් උෂ්ණත්ව සංවේදකය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B21. Check & replace compressor bimetal switch කොම්ප්‍රෙසර් බයිමෙටල් ස්විචය පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B22. Check & repair/replace condenser fan motor කන්ඩෙන්සර් ෆෑන් මෝටරය පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B23. Check & repair/replace hot water controller උණු ජල පාලකය පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B24. Check & repair/replace AC control unit (ECU, amplifier) A/C පාලන ඒකකය (ECU/Amplifier) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B25. Check & repair/replace flap control switches ෆ්ලැප් පාලන ස්විච පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			B26. Check & repair/replace flap control motors ෆ්ලැප් පාලන මෝටර් පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B27. Check & repair/replace compressor magnetic clutch කොම්ප්‍රෙසර් චුම්බක ක්ලච් (Magnetic Clutch) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B28. Check & replace indicators දර්ශක (Indicators) පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B29. Check & replace AC electrical compressor controller (Hybrid/ EV) A/C විදුලි කොම්ප්‍රෙසර් පාලකය (Hybrid/EV) පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	B30. Re-program air conditioning control module වායු සමීකරණ පාලන මොඩියුලය (Air Conditioning Control Module) නැවත වැඩසටහන්ගත (Re-program) කිරීම
C	Repair refrigeration System ශීතකරණ පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම		C1. Diagnose faults in refrigeration system	C2. Recover, re-cycle/re-claim refrigerant ශීතකරණ වායුව (Refrigerant)	C3. Flush refrigeration systems ශීතකරණ පද්ධතිය පිරිසිදු කිරීම	C4. Check & repair or replace evaporator වාෂ්පකාරකය (Evaporator)	C5.Check & repair or replace condenser ඝනීභවකය (Condenser)

NAITA

			ශීතකරණ පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම	නැවත ලබා ගැනීම, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම / නැවත භාවිතයට සකස් කිරීම		පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C6. Check & repair or replace compressor **සම්පීඩකය (Compressor) පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම**	C7. Check & replace expansion devices ප්‍රසාරණ උපකරණ (Expansion Devices) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C8. Check & replace receiver /receiver drier/filter රිසීවරය / රිසීවර් ඩ්‍රයර් / ෆිල්ටරය (Receiver / Receiver Drier / Filter) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C9. Check & replace accumulator ඇකියුමුලේටරය (Accumulator) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C10. Check & replace re place oil separator තෙල් වෙන්කරණය (Oil Separator) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C11. Check & replace sight glass දර්ශන වීදුරුව (Sight Glass) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C12. Check & replace pressure switch පීඩන ස්විචය (Pressure Switch) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C13. Check & replace compressor control valve (VDC) සම්පීඩක පාලන කපාටය (Compressor Control Valve - VDC) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C14. Check & repair or replace connecting tubes & hoses සම්බන්ධක නල සහ හෝස් (Connecting Tubes & Hoses) පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම / ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C15. Check & replace or replace line brackets & rubber collars නල ආධාරක සහ රබර් කොලර් (Line Brackets & Rubber Collars) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C16. Check & replace "O" rings & gaskets "O" මුදු (O-Rings) සහ ගෑස්කට් (Gaskets) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C17. Check & repair/replace service valve සේවා කපාටය (Service Valve) පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම / ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C18. Check & replace liquid solenoid valve ද්‍රව සොලෙනොයිඩ් කපාටය (Liquid Solenoid Valve) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C19. Check leaks and blockages (Choke) කාන්දුවීම් සහ අවහිරතා (Choke / Blockages) පරීක්ෂා කිරීම	C20. Evacuate refrigerant systems ශීතකරණ පද්ධතියෙන් වාතය ඉවත් කිරීම (Evacuate Refrigerant Systems)
			C21. Charge lubricant ලිහිසි තෙල් (Lubricant) පිරවීම	C22. Charge refrigerant ශීතකරණ වායුව (Refrigerant) පිරවීම	C23. Check & repair/replace suction line insulation චූෂණ නලයේ තාප පරිවරණය (Suction Line Insulation) පරීක්ෂා කිරීම සහ	C24. Check & repair/replace thermal insulation for ducting නාලිකා (Ducting) සඳහා තාප පරිවරණය	C25. Check & repair/replace thermal insulation and air seal in evaporator housing වාෂ්පකාරක ආවරණයේ

NAITA

					අලුත්වැඩියා කිරීම / ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	(Thermal Insulation) පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම / ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	(Evaporator Housing) තාප පරිවරණය සහ වායු මුද්‍රාව (Air Seal) පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම / ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			C26 Check & replace safety valves ආරක්ෂක කපාට (Safety Valves) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C27 Check and replace cooler box සිසිලන පෙට්ටිය (Cooler Box) පරීක්ෂා කිරීම සහ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	C28 Check overall performance සමස්ත ක්‍රියාකාරිත්වය (Overall Performance) පරීක්ෂා කිරීම		
D	Repair construction equipment electrical and mechatronics systems ඉදිකිරීම් උපකරණවල විද්‍යුත් සහ මෙකට්‍රොනික්ස් පද්ධති අලුත්වැඩියා කිරීම		D1. Check & repair or replace heater pipes rubber collar බාහිර පෙනුම පරීක්ෂා කිරීම (ඇසින් බලා සිදුකරන පරීක්ෂාව)	D2. Check & repair or replace flexible water line දෝෂ විනිශ්චය කිරීම (විද්‍යුත් හෝ යාන්ත්‍රික දෝෂ හඳුනා ගැනීම)	D3 Check & repair or replace cable operated heater control valve ස්ටාටර් මෝටරය (Starter motor) පරීක්ෂා කිරීම	D4. Check & repair or replace radiator water solenoid/motorized valve ඕල්ටර්නේටරය (Alternator / ඩයිනමෝව) පරීක්ෂා කිරීම	D5. Check & repair or replace heater Coil/element බැටරියේ තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීම
			D6. Check & repair or replace radiator skirts රේඩියේටර් ආවරණ (Radiator Skirts) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	D7. Check & repair or replace heater control cable stoppers හීටර් පාලන කේබල් ස්ටොපර් (Heater Control Cable Stoppers) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	D8. Check & repair or replace engine thermostat valve එන්ජින් තර්මෝස්ටැට් කපාටය (Engine Thermostat Valve) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	D9. Check & repair or replace heater control lever හීටර් පාලන ලීවරය (Heater Control Lever) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	D10. Check & repair or replace heater control cables හීටර් පාලන කේබල් (Heater Control Cables) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
E	Repair Ventilation System වායු සංසරණ (Ventilation) පද්ධතිය අලුත්වැඩියා කිරීම		E1. Visually inspect air distribution system වායු බෙදාහැරීමේ පද්ධතිය	E2. Check & repair or replace duct line වායු නාලිකා (Duct Line) පරීක්ෂා කර	E3. Check & replace cabin air filter කැබින් වායු පෙරහන (Cabin Air Filter) පරීක්ෂා කර	E4. Check & repair or replace duct seal නාලිකා මුද්‍රාව (Duct Seal) පරීක්ෂා කර	E5. Check & stick duct insulation නාලිකා පරිවාරකය (Duct Insulation)

DATA

			දෘශ්‍යමය වශයෙන් පරීක්ෂා කිරීම	අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	පරීක්ෂා කර නැවත අලවා සවි කිරීම
			E6. Check & repair or replace duct bracket නාලිකා ආධාරක (Duct Bracket) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E7. Check & repair or replace cable stoppers කේබල් ස්ටොපර් (Cable Stoppers) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E8. Check & repair or replace flap control cables ෆ්ලැප් පාලන කේබල් (Flap Control Cables) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E9. Check & repair or replace Flaps ෆ්ලැප් (Flaps) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E10. Check & repair or replace flap control levers ෆ්ලැප් පාලන ලීවර (Flap Control Levers) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
			E11. Check & repair or replace Vacuum Lines රික්ත නළ (Vacuum Lines) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E12. Check & repair or replace vacuum reservoir රික්ත සංචිතය (Vacuum Reservoir) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E13. Check & repair or replace motorized damper actuator මෝටර් මඟින් ක්‍රියාත්මක වන ඩැම්පර් ක්‍රියාකාරකය (Motorized Damper Actuator) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E14. Check & repair or replace duct Louvers නාලිකා ලූවර් (Duct Louvers) පරීක්ෂා කර අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	E15. Check & replace blower wheel බ්ලෝවර් රෝදය (Blower Wheel) පරීක්ෂා කර ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
F	Prepare Estimate ඇස්තමේන්තුව සකස් කිරීම		F1. Calculate diagnostic charges දෝෂ හඳුනාගැනීමේ (Diagnostic) ගාස්තු ගණනය කිරීම	F2. Calculate material cost ද්‍රව්‍ය පිරිවැය ගණනය කිරීම	F3. Calculate Labour cost ශ්‍රම පිරිවැය ගණනය කිරීම	F4. Calculate overhead cost අතිරේක/පරිපාලන පිරිවැය (Overhead Cost) ගණනය කිරීම	F5. Calculate tools/machine cost මෙවලම් හා යන්ත්‍ර භාවිත පිරිවැය ගණනය කිරීම
			F6. Calculate government taxes රජයේ බදු ගණනය කිරීම	F7. Calculate gross amount මුළු ගෙවිය යුතු මුදල (Gross Amount) ගණනය කිරීම			
G	Prepare Materials ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම		G1. Cut soft metal Pipes මෘදු ලෝහ නළ කපා සකස් කිරීම	G2. Cut hard metal Pipes දෘඪ ලෝහ නළ කපා සකස් කිරීම	G3. Flare soft Tubes මෘදු ලෝහ නළ පුළුල් කිරීම (Flaring)	G4. Swaging Soft Metal Pipes මෘදු ලෝහ නළ ස්වේජ්	G5. Bend soft pipes using spring-type bender ස්ප්‍රිං වර්ගයේ බෙන්ඩරයක්

NAITA

						කිරීම (Swaging)	(Spring-type Bender) භාවිතයෙන් මෘදු නළ නැමීම
			G6. Bend soft pipes using lever-type bender ලීවර වර්ගයේ බෙන්ඩරයක් (Lever-type Bender) භාවිතයෙන් මෘදු නළ නැමීම	G7. Cut Metal Sheets ලෝහ තහඩු කපා සකස් කිරීම	G8. Crimp hoses හෝස් (Hoses) ක්‍රිම්ප් කිරීම (Crimping)	G9. Lockring Pipes ලොක් රිං (Lock Ring) භාවිතයෙන් නළ සම්බන්ධ කිරීම	
H	Handle refrigerant ශීතකාරක ද්‍රව (Refrigerant) හැසිරවීම		H1. Identify type of refrigerant to be recovered නැවත ලබාගැනීමට (Recover) නියමිත ශීතකාරක ද්‍රවයේ වර්ගය හඳුනා ගැනීම	H2. Prepare tools, equipment and adapters for recovering the refrigerant ශීතකාරක ද්‍රව නැවත ලබාගැනීම සඳහා අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ ඇඩැප්ටර් සූදානම් කිරීම	H3. Select appropriate for connection of charging horses with service valve චාර්ජිං හෝස් (Charging Hoses) සේවා කපාටයට (Service Valve) සම්බන්ධ කිරීම සඳහා සුදුසු සම්බන්ධකය තෝරා ගැනීම	H4. Ensure the recovery unit and recovery cylinder for free of any other type of refrigerant රිකවරි ඒකකය (Recovery Unit) සහ රිකවරි සිලින්ඩරය (Recovery Cylinder) වෙනත් ශීතකාරක ද්‍රවවලින් තොර බව තහවුරු කිරීම	H5. Check the refrigerant recovery cylinder against the type of refrigerant compatibility and capacity of the cylinder ශීතකාරක ද්‍රව රිකවරි සිලින්ඩරය, ශීතකාරක වර්ගයට ගැළපීම සහ සිලින්ඩරයේ ධාරිතාව අනුව පරීක්ෂා කිරීම
			H6. Connect Tools, equipment and Adapters to the refrigeration system මෙවලම්, උපකරණ සහ ඇඩැප්ටර් ශීතකරණ පද්ධතියට සම්බන්ධ කිරීම	H7. Connect overfill protection device / weight scale to the refrigerant cylinder අධික පිරවීම වැළැක්වීමේ උපකරණය (Overfill Protection Device) හෝ බර මිනුම් උපකරණය (Weight Scale) ශීතකාරක සිලින්ඩරයට සම්බන්ධ කිරීම	H8. Connect gauge manifold to system and recovery unit ගේජ් මැනිෆෝල්ඩ් (Gauge Manifold) පද්ධතියට සහ රිකවරි ඒකකයට සම්බන්ධ කිරීම	H9. identify Recovered refrigerant cylinders by referring the labels ලේබල් (Labels) පරීක්ෂා කර නැවත ලබාගත් ශීතකාරක සිලින්ඩර හඳුනා ගැනීම	H10. hand over Identified refrigeration cylinders to the recycle/ reclaim centre හඳුනාගත් ශීතකාරක සිලින්ඩර ප්‍රතිචක්‍රීයකරණ/ ප්‍රතිසාධන මධ්‍යස්ථානයට (Recycle/Reclaim Centre) භාරදීම

NAITA

I	Service and maintain refrigerated truck, refrigeration unit ශීතකරණ ට්‍රක් රථයේ ශීතකරණ ඒකකය සේවා කිරීම හා නඩත්තු කිරීම		I1. Prepare for refrigerant recovery of refrigerated truck ශීතකරණ ට්‍රක් රථයේ ශීතකාරක ද්‍රව (Refrigerant) නැවත ලබාගැනීම (Recovery) සඳහා සූදානම් වීම	I2. Check and identify the defects in the Refrigeration unit ශීතකරණ ඒකකය (Refrigeration Unit) පරීක්ෂා කර දෝෂ හඳුනා ගැනීම	I3. Service / repair refrigerant system of the freezer unit රීසර් ඒකකයේ ශීතකාරක පද්ධතිය (Refrigerant System) සේවා කිරීම හෝ අලුත්වැඩියා කිරීම	I4. Repair electrical / electronic control system of the freezer unit ෆ්‍රීසර් ඒකකයේ විදුලි/ඉලෙක්ට්‍රොනික පාලන පද්ධතිය (Electrical/Electronic Control System) අලුත්වැඩියා කිරීම	
J	Diagnose and find faults of Automobile HVACR unit/ system මෝටර් රථ HVACR ඒකකය/පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම		J1. Carry out preparation activities සූදානම් කිරීමේ කටයුතු සිදු කිරීම	J2. Obtain identified Job/Tash පවරා ඇති කාර්යය/රාජකාරිය ලබා ගැනීම	J3. Position the vehicle safely in designated area නියමිත ස්ථානයේ වාහනය ආරක්ෂිතව ස්ථානගත කිරීම	J4. Identify Tools, equipment, vehicle protective equipment, measuring instrument and PPEs	J5. Ensure accuracy/ operation of the prepared Tools, equipment, vehicle protective equipment, measuring instrument අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ, වාහන ආරක්ෂණ උපකරණ, මිනුම් උපකරණ සහ පුද්ගලික ආරක්ෂක උපකරණ (PPE) හඳුනා ගැනීම
			J6 Diagnose automobile HVACR unit/ system සූදානම් කළ මෙවලම්, උපකරණ, වාහන ආරක්ෂණ උපකරණ සහ මිනුම් උපකරණ නිවැරදිව ක්‍රියාකරන බව තහවුරු කිරීම	J7 Notified or communicate result of the diagnose to superior/ customer මෝටර් රථ HVACR ඒකකය/පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම	J8. Carry out further test to find the root cause of identified faults දෝෂ හඳුනාගැනීමේ ප්‍රතිඵල උසස් නිලධාරියාට හෝ පාරිභෝගිකයාට දැනුම් දීම	J9 Identify and record exact components responsible for the faults හඳුනාගත් දෝෂවල මූලික හේතුව සොයා ගැනීම සඳහා වැඩිදුර පරීක්ෂණ සිදු කිරීම	J10 Report defective parts and rectification task to superior for necessary action දෝෂ සහිත කොටස් සහ නිවැරදි කිරීමේ කාර්යයන් අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග සඳහා උසස්

NAITA

							නිලධාරියාට වාර්තා කිරීම
			J11 Diagnose Section of the HVACR unit/ system HVACR ඒකකයේ/පද්ධතියේ එක් එක් කොටස් දෝෂ හඳුනා ගැනීම	J12 Identify fault/s of automobile HVACR unit/ system මෝටර් රථ HVACR ඒකකයේ/පද්ධතියේ දෝෂ හඳුනා ගැනීම	J13 Record/ communicate Identified fault/s to superior/ customer හඳුනාගත් දෝෂ වාර්තා කිරීම හෝ උසස් නිලධාරියාට/පාරිභෝගිකයාට දැනුම් දීම	J14 Carry out post-work activities කාර්යය අවසන් කිරීමෙන් පසු සිදු කළ යුතු කටයුතු ඉටු කිරීම	
K	Apply good service practice හොඳ සේවා පුරුදු (Good Service Practices) යෙදීම		K1 Perform refrigerant recovery ශීතකාරක ද්‍රව (Refrigerant) නැවත ලබාගැනීම (Recovery) සිදු කිරීම	K2. Handover refrigerant for recycling/reclaiming ශීතකාරක ද්‍රව ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය/ප්‍රතිසාධනය (Recycling/Reclaiming) සඳහා භාරදීම	K3. Apply GSP in Service and repair air conditioning system වායු සමීකරණ පද්ධතිය සේවා කිරීමේදී සහ අලුත්වැඩියා කිරීමේදී හොඳ සේවා පුරුදු (GSP) යෙදීම	K4. Apply GSP when Handling proper tools & equipment නිවැරදි මෙවලම් සහ උපකරණ භාවිතයේදී හොඳ සේවා පුරුදු (GSP) යෙදීම	K5. Apply GSP when Handling refrigerant and lubricants ශීතකාරක ද්‍රව සහ ලිහිසි තෙල් (Lubricants) හැසිරවීමේදී හොඳ සේවා පුරුදු (GSP) යෙදීම
			K6 Aware client on Energy efficient operation බලශක්ති කාර්යක්ෂම ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ පාරිභෝගිකයා දැනුවත් කිරීම				

සමස්ථ අධීක්ෂණය
අධ්‍යක්ෂක (තත්ව)
තත්ව අංශය
July 2026

ආධුනිකයගේ දෛනික වාර්තා පොත සම්පූර්ණය කිරීම සඳහා සකස් කරන ලදී.

Prepared By : M.M Kumaranayaka

NVTA