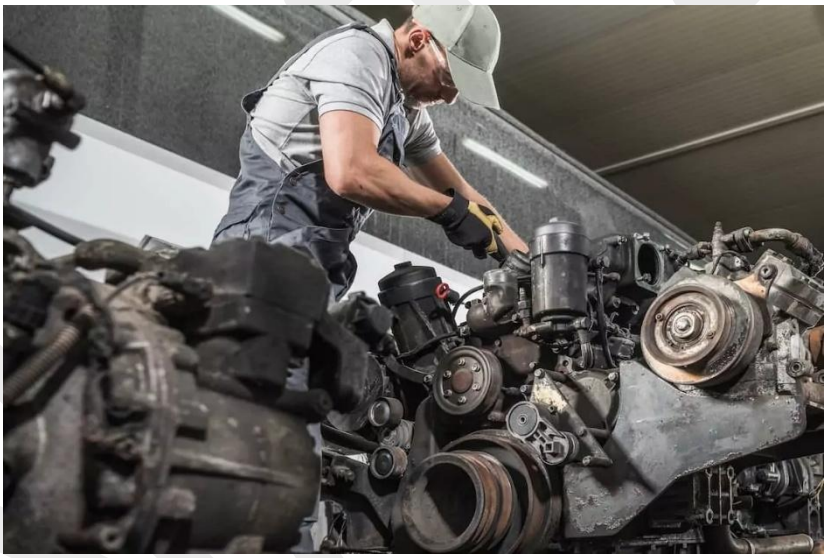
DIESEL ENGINE TECHNICIAN

ඩීසල් එන්ජින් තාක්ෂණික ශිල්පී

(Competency Standards Code: G50S017)

NVQ Level 4



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

July -2026

	List of Competency Units	Unit Code No.	Level	Page no:
1.	Perform service and maintenance of diesel engine cooling system	G50S017U01	3	2-5
2.	Diagnose faults and repair diesel engine cooling system	G50S017U02	4	6-9
3.	Perform service and maintenance of diesel engine lubrication system	G50S017U03	3	10-13
4.	Diagnose faults and repair diesel engine lubrication system	G50S017U04	4	14-16
5.	Remove diesel engine and dismantle engine components	G50S017U05	3	17-20
6.	Diagnose faults, repair and overhaul diesel engine	G50S017U06	4	21-25
7.	Perform service and maintenance of diesel engine intake and exhaust system	G50S017U07	3	26-29
8.	Diagnose faults and repair diesel engine intake and exhaust system	G50S017U08	4	30-32
9.	Diagnose faults and repair diesel engine emission control system	G50S017U09	4	33-36
10	Perform service and maintenance of diesel fuel supply system	G50S017U10	3	37-39
11	Diagnose faults and repair diesel fuel system	G50S017U11	4	40-42
12	Perform service and maintenance of diesel engine electrical system	G50S017U12	3	43-45
13	Practice workplace communication and interpersonal relations	G50S017BU01	Basic	46-47
14	Apply occupational literacy and numeracy	G50S017BU02	Basic	48-49
15	Work in teams	G50S017BU03	Basic	50-51
16	Practice occupational health and safety measures	G50S017BU04	Basic	52-55

Packaging for National Vocational Qualifications (NVQ)

- National certificate at NVQ Level 3 in the occupation of Diesel Engine Mechanic will be awarded to those who are competent in units U01 + U03 + U05 + U07 + U10 + U12+BU01 + BU02 + U03+ BU04– G50S017Q1L3

- National certificate at NVQ Level 4 in the occupation of Diesel Engine Technician will be awarded to those who are competent in units U01 + U02 + U03 + U04 + U05+ +U06+U07+U08+U09+U10+U11+U12+BU01 + BU02 + BU03+ BU04– G50S017Q2L4

Programme Structure

නිපුණතා ඒකක හා මොඩියුල සන්සන්දනය

Competency Area		Module		Competencies	Time	
		No.	Title		Institutional	
					Theory	Practical
	Basic Module	M01	Fundamentals of diesel engine functions and operations ඩීසල් එන්ජින් ක්‍රියාකාරීත්වය සහ මෙහෙයුම් පිළිබඳ මූලධර්ම		90	30
	Basic Module	M02	Science and calculation applied in engine operations එන්ජින් මෙහෙයුම් සඳහා යොදාගනු ලබන විද්‍යාව සහ ගණනය කිරීම්		90	30
	Basic Module	M03	Workshop practices and technical drawings වැඩපොළ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සහ තාක්ෂණික ඇඳීම්		60	90
A	Dismantle and service diesel engine cooling system ඩීසල් එන්ජින් සිසිලන පද්ධතිය ගැලවීම සහ සේවා කිරීම	M04	Dismantling and servicing of cooling system සිසිලන පද්ධතිය ගැලවීම සහ සේවා කිරීම	A1-A16	18	30
B	Diagnose faults and repair diesel engine cooling system ඩීසල් එන්ජින් සිසිලන පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය කිරීම (හඳුනා ගැනීම) සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	M05	Fault diagnosis in cooling system සිසිලන පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය කිරීම	B1-B14	30	60

C	Dismantle and service diesel engine lubrication system ඩීසල් එන්ජින් ලිහිසිකරණ පද්ධතිය ගැලවීම සහ සේවා කිරීම.	M06	Dismantling and servicing of lubricating system හිසිකරණ පද්ධතිය (හෝ ස්නේහන පද්ධතිය) ගැලවීම සහ සේවා කිරීම.	C1-C13	18	30
D	Diagnose faults and repair diesel engine lubrication system ඩීසල් එන්ජින් ලිහිසිකරණ පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය කිරීම (හඳුනා ගැනීම) සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	M07	Fault diagnosis in lubricating system ලිහිසිකරණ පද්ධතියේ (හෝ ස්නේහන පද්ධතියේ) දෝෂ විනිශ්චය කිරීම	D1-D11	30	60
E	Dismantle and service diesel engine and engine components ඩීසල් එන්ජිම සහ එන්ජින් උපාංග ගැලවීම සහ සේවා කිරීම	M08	Dismantling, servicing and re-assembly of diesel engine components ඩීසල් එන්ජින් උපාංග ගැලවීම, සේවා කිරීම සහ නැවත සවි කිරීම (එකලස් කිරීම).	E1-E18	30	90
F	Diagnose faults and repair diesel engine and engine components ඩීසල් එන්ජිම සහ එන්ජින් උපාංගවල දෝෂ විනිශ්චය කිරීම (හඳුනා ගැනීම) සහ අලුත්වැඩියා කිරීම.	M09	Fault diagnosis and rectification of diesel engine and engine components ඩීසල් එන්ජිමේ සහ එන්ජින් උපාංගවල දෝෂ විනිශ්චය කිරීම සහ ඒවා නිවැරදි කිරීම.	F1-F49	30	90

Mapping Table

Qualification	Relevant Units	Relevant Modules	Relevant Tasks
Q1L3	U01 U03 U05 U07 U10 U12 BU01 BU02 BU03 BU04	M1 M2 M3 M4 M6 M8 M10 M12	A1-A16 C1-C13 E1-E18 G1-G16 J1-J12
Q2L4	U01 U02 U03 U04 U05 U06 U07 U08 U09 U10 U11 U12 BU01 BU02 BU03 BU04	M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15	A1-A16 B1-B14 C1-C13 D1-D11 E1-E18 F1-F49 G1-G16 H1-H14 I1-I11 J1-J12 K1-K18 L1-L16

NATA

Competency Profile

COMPETENCY AREAS ← → **COMPETENCIES**

A.Perform service and maintenance of diesel engine cooling system **ඩීසල් එන්ජින් සිසිලන පද්ධතියේ සේවා සහ නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම**	A1. Arrange related tools and equipment අදාළ මෙවලම් සහ උපකරණ පිළියෙල කර ගැනීම.	A2. Check coolant level සිසිලනකාරක මට්ටම පරීක්ෂා කිරීම.	A3. Check tension of drive belts එලවුම් පට්ටල ආතතිය (තද ගතිය) පරීක්ෂා කිරීම.	A4. Check radiator cap රේඩියේටර් මූඩිය පරීක්ෂා කිරීම	A5. Drain coolant සිසිලනකාරකය ඉවත් කිරීම
	A6. Adjust drive belt tension එලවුම් පට්ටල ආතතිය සිරුමාරු කිරීම.	A7. Check radiator auxiliary tank, washer, connected houses and coolant level රේඩියේටර් සහායක ටැංකිය, වොෂර්, සම්බන්ධිත හෝස් බට සහ සිසිලනකාරක මට්ටම පරීක්ෂා කිරීම	A8. Check cooling fan සිසිලන පංකාව පරීක්ෂා කිරීම	A9. Checkdrive belt එලවුම් පටිය පරීක්ෂා කිරීම	A10. Replace cooling system hoses සිසිලන පද්ධතියේ හෝස් බට මාරු කිරීම (ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම).
	A11. Fix radiator රේඩියේටරය සවි කිරීම.	A12. Replace drive belt එලවුම් පටිය මාරු කිරීම.	A13. Clean expansion or reservoir tank ප්‍රසාරණ ටැංකිය හෝ රඳවන ටැංකිය පිරිසිදු කිරීම	A14. Replace mechanical or electrical fan and shroud යාන්ත්‍රික හෝ විද්‍යුත් පංකාව සහ එහි ආවරණය (Shroud) මාරු කිරීම.	A15. Replace water pump ජල පොම්පය මාරු කිරීම.

	A16. Clean work area and tools and equipment වැඩ කරන ස්ථානය, මෙවලම් සහ උපකරණ පිරිසිදු කිරීම.				

B.Diagnose faults and repair diesel engine cooling system **ඩීසල්එන්ජින් සිසිලන පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම**	B1. Study customer complaint about symptoms of faulty cooling system and the repair history of the engine සිසිලන පද්ධතියේ දෝෂ සහිත රෝග ලක්ෂණ පිළිබඳ පාරිභෝගික පැමිණිලි සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීම	B2. Select required tools, equipment and instruments අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් උපකරණ තෝරා ගැනීම.	B3. Check liquid pump flow rate, bearing noise and play ද්‍රව පොම්පයේ ප්‍රවාහ අනුපාතය, බෙයාරිංව ල ශබ්දය සහ බුරුල් ගතිය (Play) පරීක්ෂා කිරීම	B4. Check thermo switch, sensor and temperature indicators voltage drops or resistance තර්මෝ ස්විචය, සංවේදකය (Sensor) සහ උෂ්ණත්ව දර්ශකවල වෝල්ටීයතා බැසීම හෝ ප්‍රතිරෝධය පරීක්ෂා කිරීම.	B5. Pressurize and check cooling system සිසිලන පද්ධතිය පීඩනයට ලක් කර (Pressurize) පරීක්ෂා කිරීම.
	B6.Check pressure cap opening pressure පීඩනමුඩිය (Pressure cap) විවෘත වන පීඩනය පරීක්ෂා කිරීම.	B7. Check electric cooling fan speed & direction විද්‍යුත් සිසිලන පංකාවේ වේගය සහ දිශාව පරීක්ෂා කිරීම.	B8. Check wax type thermostat valve for valve opening and valve -lift වැක්ස් වර්ගයේ (Wax type) තර්මොස්ටැට් වෑල්වය විවෘත වීම සහ වෑල්වයේ එසවීම (Valve lift) පරීක්ෂා කිරීම.	B9. Check map controlled electronic thermostat valve & control unit මැප් මගින් පාලනය වන (Map controlled) ඉලෙක්ට්‍රොනික තර්මොස්ටැට් වෑල්වය සහ පාලක ඒකකය පරීක්ෂා කිරීම.	B10. Record details of fault diagnosis in cooling system සිසිලන පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය පිළිබඳ විස්තර වාර්තා කිරීම.

	B11. Carry out repairs or replacements of cooling systems සිසිලන පද්ධති අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ කොටස් ප්‍රතිස්ථාපනය (මාරු) කිරීම සිදු කිරීම.	B12.Clear work area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිතා කරන ලද මෙවලම් හා උපකරණ නැවත නිසි පරිදි පිළියෙල කිරීම.	B13.Complete repair documentatio n අලුත්වැඩියා ලේඛන කටයුතු සම්පූර්ණ කිරීම.	B14.Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම.	

NAITA

C. Perform service and maintenance of diesel engine lubrication system ඩීසල් එන්ජින් ලිහිසි පද්ධතියේ සේවා සහ නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම	C1. Arrange related tools and equipment අදාළ මෙවලම් සහ උපකරණ සූදානම් කිරීම	C2. Check oil level and condition තෙල් (ඔයිල්) මට්ටම සහ තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීම	C3. Replaceoil filter ඔයිල් ෆිල්ටරය (තෙල් පෙරනය) මාරු කිරීම	C4. Change engine oil එන්ජින් ඔයිල් මාරු කිරීම	C5. Check lubrication system for any defects or external oil leaks ලිහිසි පද්ධතියේ කිසියම් දෝෂයක් හෝ බාහිර තෙල් කාන්දුවීම් තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීම
	C6. Check oil pressure තෙල් පීඩනය පරීක්ෂා කිරීම	C7. Remove oil pan and oil strainer යිල් පෑන් එක **(Oil pan)** සහ ඔයිල් ස්ට්‍රේනරය **(Oil strainer)** ගලවා ඉවත් කිරීම	C8. Remove , dismantle and reassemble Oil pump ඔයිල් පම්ප් එක **(Oil pump)** ගලවා, කොටස්වලට වෙන් කර නැවත සවි කිරීම	C9. Remove Oil cooler ඔයිල් කූලරය **(Oil cooler)** ගලවා ඉවත් කිරීම	C10.Replace Oil pressure switch ඔයිල් ප්‍රෙෂර් ස්විචය **(Oil pressure switch)** මාරු කිරීම
	C11.Replace relief valve රිලීෆ් වෑල්වය මාරු කිරීම	C12.Clean work area and toolsand equipm ent වැඩ කරන ස්ථානය සහ මෙවලම් හා උපකරණ පිරිසිදු කිරීම	C13.Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම		

D. Diagnose faults and repair diesel engine lubrication system ලිහිසි පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	D1. Study customer complaint about symptoms of faulty lubricating system and the repair history of the engine ලිහිසි පද්ධතියේ දෝෂ සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා	D2. Select required tools, equipmen t and instrumen ts අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් මෙවලම් තෝරා ගැනීම	D3. Inspect oil pump ඔයිල් පම්ප් එක (තෙල් පොම්පය) පරීක්ෂා කිරීම	D4. Check relief valve/oil pressure regulator of the oil pump ඔයිල් පම්ප් එකේ රිලීෆ් වෑල්වය හෝ තෙල් පීඩන පාලකය	D5. Check oil indicato r circuit ඔයිල් ඉන්ඩි කේටර් පරිපථය පරීක්ෂා කිරීම

	ඉතිහාසය පිළිබඳ පාරිභෝගිකයාගේ පැමිණිලි අධ්‍යයනය කිරීම				
	D6. Measure relief valve opening pressure and make adjustments රිලීෆ් වැල්වය විවෘත වන පීඩනය මැනීම සහ අවශ්‍ය ගැලපීම් සිදු කිරීම	D7. Replace oil pump ඔයිල් පම්ප් එක (තෙල් පොම්පය) මාරු කිරීම	D8. Repair electrical circuit of indicator ඉන්ඩිකේටරයේ (දර්ශකයේ) විදුලි පරිපථය අලුත්වැඩියා කිරීම	D9. Clear work area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිත කළ මෙවලම් හා උපකරණ නැවත පිළිවෙළකට තැබීම	D10. Complete repair documenta tion අලුත්වැඩියා වාර්තා සම්පූර්ණ කිරීම
	D11. Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම				

E. Remove diesel engine and dismantle engine components ඩීසල් එන්ජිම ගලවා ඉවත් කිරීම සහ එන්ජිමේ කොටස් විසන්ධි කිරීම	E1. Arrange related tools and equipment අදාළ මෙවලම් සහ උපකරණ සූදානම් කිරීම	E2. Follow occupational health and safety precautions වෘත්තීය සෞඛ්‍ය සහ ආරක්ෂිත පියවර අනුගමනය කිරීම	E3. Drain all fluids සියලුම දියර වර්ග (ඔයිල්, කූලන්ට් ආදිය) ඉවත් කිරීම	E4. Disconnect electrical connections විදුලි සම්බන්ධතා විසන්ධි කිරීම	E5. Remove outer components of the engine එන්ජිමේ බාහිර කොටස් ඉවත් කිරීම
	E6. Remove the engine එන්ජිම (රථ වාහනයෙන්) ගලවා ඉවත් කිරීම	E7. Remove parts or accessories and keep safely කොටස් හෝ උපාංග ඉවත් කර ආරක්ෂිතව තැබීම	E8. Clean the engine එන්ජිම පිරිසිදු කිරීම	E9. Mount on engine stand එන්ජිම "එන්ජින් ස්ටෑන්ඩ්" එක මත රඳවා තැබීම	E10.Remove major components of sub system උප පද්ධතිවල ඇති ප්‍රධාන කොටස් ඉවත් කිරීම

	E11.Clean, dry, tag removed components and keep orderly ඉවත් කරන ලද කොටස් පිරිසිදු කිරීම, වියළීම, ලේබල් කිරීම **(Tag)** සහ පිළිවෙළකට තැබීම	E12.Reassemble cylinder block, crankshaft, pistons, connecting rods and oil pan සිලින්ඩර් බ්ලොක් එක, ක්‍රෑන්ක්ෂාෆ්ට් එක, පිස්ටන්, කනෙක්ටින් රොඩ් සහ ඔයිල් පෑන් එක නැවත සවි කිරීම	E13.Replace piston rings පිස්ටන් රින්ග්ස් **(Piston rings)** මාරු කිරීම	E14.Fix cam shaft, timing belt or timing wheel, fly wheel assembly කැම්ෂාෆ්ට් එක, ටයිමින් බෙල්ට් එක හෝ ටයිමින් වීල් එක සහ ෆ්ලයි වීල් එක සවි කිරීම	E15.Fix cylinder head, valve mechanism සිලින්ඩර් හෙඩ් එක සහ වැල්ව් යාන්ත්‍රණය සවි කිරීම
	E16.fix outer accessories of the engine එන්ජිමේ බාහිර උපාංග සවි කිරීම	E17.Clean work area and tools and equipment වැඩ කරන ස්ථානය සහ මෙවලම් හා උපකරණ පිරිසිදු කිරීම	E18.Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම		

F. Diagnose faults and repair diesel engine and engine components ඩීසල් එන්ජිම සහ එන්ජින් කොටස්වල දෝෂ විනිශ්චය සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	F1. Study customer complaint about symptoms of faulty engine and the repair history of the engine එන්ජිමේ දෝෂ ලක්ෂණ පිළිබඳ පාරිභෝගික පැමිණිලි සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීම	F2. Select required tools, equipment and instruments අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් උපකරණ තෝරා ගැනීම	F3. Carryout preliminary inspection මූලික පරීක්ෂාව සිදු කිරීම	F4. Carry out Engine wet & dry compression test, vacuum test, and gasket leak test එන්ජිමේ තෙත **(Wet)** සහ වියළි **(Dry)** කොම්ප්‍රෙෂන් පරීක්ෂාව, රික්තක **(Vacuum)** පරීක්ෂාව සහ ගැස්කට් කාන්දු පරීක්ෂාව සිදු කිරීම	F5. Measure cylinder head bottom face distortion සිලින්ඩර් හෙඩ් එකෙහි යට පැත්තේ ඇද වීම **(Distortion)** මැනීම

	F6. Measure rocker arm bore and the rocker shaft diameter රොකර් ආම් **(Rocker arm)** විවරය සහ රොකර් ෂාෆ්ට් විෂ්කම්භය මැනීම	F7. Measure valve spring for squareness and free length වැල්ව් ස්ප්‍රිං එකෙනි සෘජු බව **(Squareness)** සහ නිදහස් දිග **(Free length)** මැනීම	F8. Measure the push rod for bend පුෂ් රොඩ් **(Push rod)** එකෙනි ඇද වීම් පරීක්ෂා කිරීම	F9. Measure the valve stem diameter වැල්ව් කඳේ **(Valve stem)** විෂ්කම්භය මැනීම	F10. Measure the clearance between the valve stem and guide, වැල්ව් කඳ සහ වැල්ව් ගයිඩ් එක අතර පරතරය **(Clearance)** මැනීම
	F11. Replace the valve guide වැල්ව් ගයිඩ් එක **(Valve guide)** මාරු කිරීම	F12. Inspect the valve face වැල්ව් මුහුණත **(Valve face)** පරීක්ෂා කිරීම	F13. Correct the valve face වැල්ව් මුහුණත නිවැරදි කිරීම/නැවත සකස් කිරීම	F14. Correct the valve seat වැල්ව් සීට් එක **(Valve seat)** නිවැරදි කිරීම/නැවත සකස් කිරීම	F15. Lap the valve face against the valve seat වැල්ව් සීට් එකට ගැලපෙන සේ වැල්ව් මුහුණත ඔප දැමීම **(Lap** කිරීම)
	F16. Measure th e flywheel flatness ෆ්ලයිවීල් එකෙහි සමතලා බව මැනීම	F17..replace the ring gear රින්ග් ගියර් එක මාරු කිරීම	F18. Measure the timing gear backlash ටයිමින් ගියර් අතර පරතරය හෙවත් බැක්ලෑෂ් මැනීම	F19. Measure the clearance between the idler gear and the idler shaft අයිඩ්ලර් ගියර් සහ අයිඩ්ලර් ෂාෆ්ට් අතර පරතරය මැනීම	F20. Replace the idle r shaft අයිඩ්ලර් ෂාෆ්ට් එක මාරු කිරීම
	F21. measure the clearance between the camshaft journal and the bushing කැම්ෂාෆ්ට් ජර්නල් එක සහ බුෂ් එක අතර පරතරය මැනීම	F22. extract the camshaft bushing කැම්ෂාෆ්ට් බුෂ් එක ගලවා ඉවත් කිරීම	F23. press-fit the camshaft bushing කැම්ෂාෆ්ට් බුෂ් එක තද කර සවි කිරීම **(Press-fit)**	F24. measure the camshaft cam height කැම්ෂාෆ්ට් එකේ "කැම්" **(Cam)** එකෙහි උස මැනීම	F25. measure the fuel injection pump shaft cam height ඉන්ධන විදින පොම්පයේ **(Fuel injectio**

					n pump) ෂාෆ්ට් එකේ කැම් එකෙහි උස මැනීම
	F26. inspect the cam-to-tappet contact කැම් එක සහ ටැපට් **(Tappet)** එක අතර ස්පර්ශය පරීක්ෂා කිරීම	F27. measure the clearance between the tappet and the tappet guide ටැපට් එක සහ ටැපට් ගයිඩ් එක අතර පරතරය මැනීම	F28. Measure the piston diameter පිස්ටන් එකේ විෂ්කම්භය මැනීම	F29. Measure the clearance between the piston ring and the ring groove පිස්ටන් රින්ග් එක සහ රින්ග් ග්‍රූව් **(Ring groove)** එක අතර පරතරය මැනීම	F30. Measure the piston ring end and land gap පිස්ටන් රින්ග් එකේ කෙළවර අතර පරතරය **(End gap)** සහ රින්ග් ලෑන්ඩ් **(Land gap)** අතර පරතරය මැනීම
	F31. Measure the clearance between the piston pin and the pin boss පිස්ටන් පින් එක සහ පින් බොස් **(Pin boss)** එක අතර පරතරය මැනීම	F32. Measure the connecting rod bend and twist කනෙක්ටින් රොඩ් එකෙහි ඇද වීම් **(Bend)** සහ ඇඹරීම් **(Twist)** මැනීම	F33. Measure the connecting rod end play කනෙක්ටින් රොඩ් එකෙහි දෙපසට චලනය මැනීම	F34. Inspect the oil clearance for connecting rod bearings කනෙක්ටින් රොඩ් බෙයාරින්ව ල තෙල් පරතරය පරීක්ෂා කිරීම	F35. Inspect the main bearings oil clearance මේන් බෙයාරින් වල තෙල් පරතරය පරීක්ෂා කිරීම
	F36. Measure the crankshaft for bend ක්‍රැන්ක්ෂාෆ්ට් එකෙහි ඇද වීම් මැනීම	F37. Remove the crankshaft gear, ක්‍රැන්ක්ෂාෆ්ට් ගියර් එක ගලවා ඉවත් කිරීම	F38. Install the crankshaft gear, ක්‍රැන්ක්ෂාෆ්ට් ගියර් එක සවි කිරීම	F39. Measure the cylinder bore, සිලින්ඩර් බෝර් **(Cylinder bore)** එක මැනීම	F40. Measure the cylinder block top face for distortion සිලින්ඩර් බ්ලොක් එකේ

					ඉහළ මුහුණතෙහි ඇද වීම් මැනීම
	F41. Assemble Engine using repaired or replaced parts අලුත්වැඩියා කළ හෝ අලුතින් දැමූ කොටස් යොදාගෙන එන්ජිම නැවත එකලස් කිරීම	F42. Diagnose and repair engine management system එන්ජින් කළමනාකරණ පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	F43. Inspect and adjust valve clearance වෑල්ව් පරතරය පරීක්ෂා කිරීම සහ සකස් කිරීම	F44. Inspect and adjust fuel injection timing ඉන්ධන විදීමේ කාලය පරීක්ෂා කිරීම සහ සකස් කිරීම	F45. Inspect and adjust low and high idle speed අඩු සහ වැඩි අයිඩ්ල් වේගය පරීක්ෂා කිරීම සහ සකස් කිරීම
	F46. test engine performance test එන්ජිමේ ක්‍රියාකාරිත්වය පරීක්ෂා කිරීම	F47. Clear work area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිතා කළ මෙවලම් හා උපකරණ නැවත පිළිවෙළකට තැබීම	F48..complete repair documentation අලුත්වැඩියා වාර්තා සම්පූර්ණ කිරීම	F49. Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම	

G. Perform service and maintenance of diesel engine intakeand exhaust system ඩීසල් එන්ජින් වාතය ඇතුල්වීමේ සහ පිටකිරීමේ පද්ධතිවල සේවා සහ නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම	G1. Arrange related tools and equipment අදාළ මෙවලම් සහ උපකරණ සූදානම් කිරීම	G2. Follow occupational health and safety precautions වෘත්තීය සෞඛ්‍ය සහ ආරක්ෂිත පියවර අනුගමනය කිරීම	G3. Check and clean air cleaner වායු පෙරහන **(Air cleaner)** පරීක්ෂා කිරීම සහ පිරිසිදු කිරීම	G4. Check leakages or damages to components of air intake system and governor control system වාතය ඇතුල්වීමේ පද්ධතියේ සහ ගවනර් පාලන පද්ධතියේ **(Governor control system)** කොටස්වල කාන්දුවීම් හෝ හානි තිබෙදැයි පරීක්ෂා කිරීම	G5. Check electrical, mechanical ,hose connections located on the intake air system වාතය ඇතුල්වීමේ පද්ධතියේ ඇති විදුලි, යාන්ත්‍රික සහ හෝස් බට **(Hose)** සම්බන්ධතා පරීක්ෂා කිරීම

	G6. Checkintake and exhaust manifold gasket ඉන්ටේක් **(Intake)** සහ එක්සෝස්ට් **(Exhaust)** මැනිෆෝල්ඩ් ගැස්කට් පරීක්ෂා කිරීම	G7. Remove, clean and assemble intake shutter & throttle control ඉන්ටේක් ෂටරය **(Intake shutter)** සහ ත්‍රොටල් පාලකය **(Throttle control)** ගලවා, පිරිසිදු කර නැවත සවි කිරීම	G8. Check leakages or damages to components of exhaust system and exhaust gas recirculation (EGR) valve and lines වායු පිටකිරීමේ පද්ධතියේ, **EGR** වෑල්වයේ) සහ එහි බට පද්ධතිවල කාන්දුවීම් හෝ හානි පරීක්ෂා කිරීම	G9. Check exhaust brake unit එක්සෝස්ට් බ්‍රේක් ඒකකය පරීක්ෂා කිරීම	G10. Check electrical and mechanical connections විදුලි සහ යාන්ත්‍රික සම්බන්ධතා පරීක්ෂා කිරීම
	G11. Check Abnormal heat & noise in exhaust manifold, mounts and muffler එක්සෝස්ට් මැනිෆෝල්ඩ්, රඳවනයන් **(Mounts)** සහ මෆ්ලර් **(Muffler)** හි අසාමාන්‍ය රත් වීම් සහ ශබ්ද පරීක්ෂා කිරීම	G12.Service super charger/turb o charger සුපර් චාජර් **(Super charger)** හෝ ටර්බෝ චාජර් **(Turbo charger)** සේවා කිරීම	G13. remove and replace components of intake system වාතය ඇතුල්වීමේ පද්ධතියේ කොටස් ගලවා ඉවත් කිරීම සහ මාරු කිරීම	G14.Remove and replace components of exhaust system වායු පිටකිරීමේ පද්ධතියේ කොටස් ගලවා ඉවත් කිරීම සහ මාරු කිරීම	G15.Clean work area and tools and equipment වැඩ කරන ස්ථානය සහ මෙවලම් හා උපකරණ පිරිසිදු කිරීම
	G16.Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම		.		

H. Diagnose faults and repair diesel engine intake and exhaust system වාතය ඇතුල්වීමේ සහ පිටකිරීමේ පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	H1. Study customer complaint about symptoms of faulty intake and exhaust system and the repair history of the engine වාතය ඇතුල්වීමේ සහ පිටකිරීමේ පද්ධතියේ දෝෂ ලක්ෂණ පිළිබඳ පාරිභෝගික පැමිණිලි සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීම	H2. Select required tools, equipment and instruments අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් මෙවලම් තෝරා ගැනීම	H3. Test and repair/ replace intake air heating system වාතය රත් කිරීමේ පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ මාරු කිරීම	H4. Test and repair/ replace intake air control system වාතය පාලනය කිරීමේ පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ මාරු කිරීම	H5. Test and repair/ replace actuators and sensors in intake system වාතය ඇතුල්වීමේ පද්ධතියේ ක්‍රියාකරු **(Actuators)** සහ සංවේදක **(Sensors)** පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ මාරු කිරීම
	H6. Test and repair/ replace actuators and sensors in exhaust system වායු පිටකිරීමේ පද්ධතියේ ක්‍රියාකරු සහ සංවේදක **(Sensors)** පරීක්ෂා කිරීම සහ අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ මාරු කිරීම	H7. Check operations of turbo charger and adjusted components ටර්බෝ චාජරයේ **(Turbo charger)** ක්‍රියාකාරිත්වය සහ සකස් කළ කොටස් **(Adjusted components)** පරීක්ෂා කිරීම	H8. Check operations of super charger and adjusted components සුපර් චාජරයේ **(Super charger)** ක්‍රියාකාරිත්වය සහ සකස් කළ කොටස් පරීක්ෂා කිරීම	H9. Carry out diagnosis tests දෝෂ විනිශ්චය පරීක්ෂණ **(Diagnosis tests)** සිදු කිරීම	H10. Check waste gate valve operation වේස්ට් ගේට් වැල්වයේ **(Waste gate valve)** ක්‍රියාකාරිත්වය පරීක්ෂා කිරීම
	H11. Check variable geometry turbo charger operation විචල්‍ය ජ්‍යාමිතිය සහිත ටර්බෝ චාජරයේ ක්‍රියාකාරි	H12. Clear work area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය	H13. Complete repair documenta tion අලුත්වැඩියා වාර්තා සම්පූර්ණ කිරීම	H14. Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම	

	ත්වය පරීක්ෂා කිරීම	පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිත කළ මෙවලම් හා උපකරණ නැවත පිළිවෙළකට තැබීම			

I. Diagnose faults and repair diesel engine emission control system විමෝචන පාලන පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	I1. Study customer complaint about symptoms of faulty emission control system and the repair history of the engine විමෝචන පාලන පද්ධතියේ දෝෂ ලක්ෂණ පිළිබඳ පාරිභෝගික පැමිණිලි සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීම	I2. Select required tools, equipment and instruments අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් උපකරණ තෝරා ගැනීම	I3. Disassemble and check operation of vacuum operated EGR actuator /electronically controlled EGR components රික්තකයෙන් **(Vacuum)** ක්‍රියාත්මක වන **EGR** ක්‍රියාකරු හෝ විද්‍යුත් ලෙස පාලනය වන **EGR** කොටස් ගලවා ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය පරීක්ෂා කිරීම	I4. Check blockages of pipes and the system පද්ධතියේ සහ බටවල අවහිරතා නිබෙදැයි පරීක්ෂා කිරීම	I5. Inspect diesel particulate filter/ diesel particulate diffuser system සල් අංශු පෙරහන හෝ ඩීසල් අංශු විසරණ පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීම
	I6. Inspect diesel oxidation catalytic (two way) convertor and selective catalytic reduction(SCR) system ඩීසල් ඔක්සිකරණ උත්ප්‍රේරක පරිවර්තකය සහ වරණීය උත්ප්‍රේරක අඩු කිරීමේ	I7. Repair or replace emission control components විමෝචන පාලන පද්ධතියේ කොටස් අලුත්වැඩියා කිරීම හෝ මාරු කිරීම	I8. Carry out exhaust gas test පිටාර වායු පරීක්ෂාවක් **(Exhaust gas test)** සිදු කිරීම	I9. Clearwork area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිත කළ මෙවලම් හා උපකරණ නැවත පිළිවෙළකට තැබීම	I10.Complete repair documenta tion අලුත්වැඩියා වාර්තා සම්පූර්ණ කිරීම

	පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීම				
	I11. Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම				

J. Perform service and maintenance of diesel fuel supply system ඩීසල් ඉන්ධන සැපයුම් පද්ධතියේ සේවා සහ නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම	J1. Arrange related tools and equipment අදාළ මෙවලම් සහ උපකරණ සූදානම් කිරීම	J2. Follow occupational health and safety precautions වෘත්තීය සෞඛ්‍ය සහ ආරක්ෂිත පියවර අනුගමනය කිරීම	J3. Check and clean pre filter ප්‍රී-ෆිල්ටරය පරීක්ෂා කිරීම සහ පිරිසිදු කිරීම	J4. Remove, check and clean priming pump ප්‍රයිමින් පම්ප් එක ගලවා, පරීක්ෂා කර පිරිසිදු කිරීම	J5. Check sediment සෙඩිමෙන්ටරය පරීක්ෂා කිරීම
	J6. Check and replace fuel filter and filter head ඉන්ධන පෙරනය **(Fuel filter)** සහ ෆිල්ටර් හෙඩ් එක පරීක්ෂා කර මාරු කිරීම	J7. Check fuel system low pressure and high pressure side ඉන්ධන පද්ධතියේ අඩු පීඩන සහ අධි පීඩන පාර්ශවයන් පරීක්ෂා කිරීම	J8. Check tank filler cap air vent blockages & leakages ඉන්ධන ටැංකියේ මුඩියෙහි **(Filler cap)** ඇති වායු සිදුරේ අවහිරතා සහ කාන්දුවීම් පරීක්ෂා කිරීම	J9. Remove and replace fuel lines ඉන්ධන බට **(Fuel lines)** ගලවා ඉවත් කිරීම සහ මාරු කිරීම	J10. Remove and replace fuel supply pump ඉන්ධන සැපයුම් පොම්පය **(Fuel supply pump)** ගලවා ඉවත් කිරීම සහ මාරු කිරීම
	J11. Clean work area and tools and equipment වැඩ කරන ස්ථානය සහ මෙවලම් හා උපකරණ පිරිසිදු කිරීම	J12. Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම			

K. Diagnose faults and repair diesel fuel system ඉන්ධන පද්ධතියේ දෝෂ විනිශ්චය සහ අලුත්වැඩියා කිරීම	K1. Study customer complaint about symptoms of faulty fuel system and the repair history of the engine ඉන්ධන පද්ධතියේ දෝෂ ලක්ෂණ පිළිබඳ පාරිභෝගික පැමිණිලි සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීම	K2. Select required tools, equipment and instruments අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් උපකරණ තෝරා ගැනීම	K3. Check air leaks to the system through suction line and pressure line චූෂණ බටය **(Suction line)** සහ පීඩන බටය **(Pressure line)** ඔස්සේ පද්ධතියට වාතය කාන්දු වන්නේදැයි පරීක්ෂා කිරීම	K4. Test feed pump පීඩ් පම්ප් එක **(Feed pump)** පරීක්ෂා කිරීම	K5. Check fuel gauge sending unit ඉන්ධන මානයේ සෙන්ඩින් යුනිට් එක **(Fuel gauge sending unit)** පරීක්ෂා කිරීම
	K6.Check injector nozzle for pressure, spray pattern and leakages ඉන්ජෙක්ටර් නොසල්වල පීඩනය, විදින රටාව **(Spray pattern)** සහ කාන්දුවීම් පරීක්ෂා කිරීම	K7. Check fuel cut solenoid valveor actuat or ඉන්ධන නවත්වන සොලනොයිඩ් වැල්වය **(Fuel cut solenoid valve)** හෝ ක්‍රියාකරු පරීක්ෂා කිරීම	K8. Check operation of sensorsnand actuators attached to the fuel system ඉන්ධන පද්ධතියට සම්බන්ධ කර ඇති සංවේදක **(Sensors)** සහ ක්‍රියාකරුවල **(Actuators)** ක්‍රියාකාරිත්වය පරීක්ෂා කිරීම	K9. Repair air leaks to the system through suction line and pressure line චූෂණ බටය සහ පීඩන බටය ඔස්සේ සිදුවන වායු කාන්දුවීම් අලුත්වැඩියා කිරීම	K10.Repair feed pump පීඩ් පම්ප් එක **(Feed pump)** අලුත්වැඩියා කිරීම
	K11.Replace sensors/ actuators සංවේදක **(Sensors)** හෝ ක්‍රියාකරු **(Actuators)** මාරු කිරීම	K12.Adjust plunger lift for the injection timing ඉන්ධන විදීමේ කාලය **(Injection timing)** සඳහා ප්ලන්ජර් ලිෆ්ට් **(Plunger lift)** එක සකස් කිරීම	K13.Replace injector nozzles ඉන්ජෙක්ටර් නොසල් **(Injector nozzl**	K14.Remove and mount fuel injection pump ඉන්ධන විදින පොම්පය **(Fuel injection pump)** ගලවා ඉවත් කිරීම සහ සවි කිරීම	K15.Remove and fix injectors ඉන්ජෙක්ටර් ගලවා ඉවත් කිරීම සහ සවි කිරීම

			es) මාරු කිරීම		

	K16.Clear work area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිතා කරන ලද මෙවලම් හා උපකරණ නැවත පිළිවෙළකට තැබීම	K17.Complete repair documentati on අලුත්වැඩියා වාර්තා/ලේඛන කටයුතු සම්පූර්ණ කිරීම	K18.Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම		

NAITA

L. Perform service and maintenance in engine electrical system එන්ජින් විදුලි පද්ධතියේ සේවා සහ නඩත්තු කටයුතු සිදු කිරීම	L1. Study customer complaint about symptoms of faulty electrical system and the repair history of the engine විදුලි පද්ධතියේ දෝෂ ලක්ෂණ පිළිබඳ පාරිභෝගික පැමිණිලි සහ එන්ජිමේ අලුත්වැඩියා ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීම	L2. Select required tools, equipment and instruments අවශ්‍ය මෙවලම්, උපකරණ සහ මිනුම් උපකරණ තෝරා ගැනීම	L3. Check Battery terminals බැටරි අග්‍ර පරීක්ෂා කිරීම	L4. Check electrolyte level ඉලෙක්ට්‍රොලයිට් මට්ටම පරීක්ෂා කිරීම	L5. Check Specific gravity of electrolyte ඉලෙක්ට්‍රොලයිට් හි විශිෂ්ට ගුරුත්වය පරීක්ෂා කිරීම
	L6. Check Charging system චාර්ජිං පද්ධතිය) පරීක්ෂා කිරීම	L7. Check Starting system connections ස්ටාර්ටර් පද්ධතියේ සම්බන්ධතා පරීක්ෂා කිරීම	L8. Check Glow plugs ග්ලෝ ප්ලග්) පරීක්ෂා කිරීම	L9. Fill battery electrolyte level බැටරියේ ඉලෙක්ට්‍රොලයිට් මට්ටම නිසි පරිදි පිරවීම	L10. Charge battery බැටරිය ආරෝපණය කිරීම
	L11.Repair charging system damage connections චාර්ජිං පද්ධතියේ හානි වූ සම්බන්ධතා අලුත්වැඩියා කිරීම	L12. Repair starting system damage connections ස්ටාර්ටර් පද්ධතියේ හානි වූ සම්බන්ධතා අලුත්වැඩියා කිරීම	L13.Replace glow plugs and timers ග්ලෝ ප්ලග් සහ ටයිමර් මාරු කිරීම	L14. Clearwork area and re-arrange tools and equipment which are used වැඩ කරන ස්ථානය පිරිසිදු කිරීම සහ භාවිත කළ මෙවලම් හා උපකරණ නැවත පිළිවෙළකට තැබීම	L15.Complete repair documenta tion අලුත්වැඩියා වාර්තා/ ලේඛන කටයුතු සම්පූර්ණ කිරීම
	L16. Dispose waste අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම				

සමස්ථ අධීක්ෂණය
අධ්‍යක්ෂ තත්ව
තත්ව අංශය
2026
Prepared by W.G.C.Madushani

ආධුනිකයාගේ දෛනික වාර්තා පොත සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා සකස් කරන ලදි

NAITA

NAITA