WELDER

Source National Competency Standard
(Competency Standards Code No: D28S002.3)



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

List of Competency Units

S. No.	List of Competency Units	Unit Code No.	Level
1.	Practice occupational health and safety procedures in a welding workshop	D28S002U01	02
2.	Cut steel by Oxy-acetylene / Oxy fuel flame	D28S002U02	02
3.	Weld steel plates by Manual Metal Arc Welding (MMAW) in flat position (1G and 1F)	D28S002U03	02
4.	Weld steel plates by Manual Metal Arc Welding (MMAW) in horizontal (2G, 2F) position	D28S002U04	03
5.	Weld steel plates by Manual Metal Arc Welding (MMAW) in vertical (3G,3F) position	D28S002U05	03
6.	Weld steel plates by Manual Metal Arc Welding (MMAW) in overhead (4G,4F) positions	D28S002U06	03
7.	Weld steel pipes by Manual Metal Arc Welding (MMAW) in 1G,2G,5G,6G positions	D28S002U07	04
8.	Perform soldering and brazing	D28S002U08	02
9.	Weld plates by Oxy Acetylene welding in flat(1G,1F) positions	D28S002U09	02
10.	Weld plates by Oxy Acetylene welding in horizontal, vertical and overhead (2G,2F,3G,3F,4G,4F) positions	D28S002U10	03
11.	Weld steel plates by Metal Active Gas (MAG) welding in all (1F-4F,1G-4G) positions	D28S002U11	03
12.	Weld steel pipes by Metal Active Gas (MAG) welding in all (1G, 2G, 5G, 6G) positions	D28S002U12	04
13.	Weld stainless steel sheets and plates by Metal Inert Gas (MIG) welding in all(1F-4F,1G-4G) positions	D28S002U13	03
14.	Weld stainless steel pipes by Metal Inert Gas (MIG) welding in all positions	D28S002U14	04
15.	Weld nonferrous metal sheets and plates by Metal Inert Gas (MIG) welding in all positions	D28S002U15	03
16.	Weld Nonferrous metal pipes by Metal Inert Gas (MIG) welding in all positions	D28S002U16	04
17.	Weld steel plates by Flux Cored Arc Welding (FCAW) process in 1G-3G positions	D28S002U17	03
18.	Weld steel pipes by Flux Cored Arc Welding (FCAW) process in all (1G-6G) positions	D28S002U18	04
19.	Weld stainless steel plates by Tungsten Inert Gas (TIG) welding in all (1F-4F, 1G-4G) positions	D28S002U19	04
20.	Weld stainless steel pipes by TIG welding in all (1G-6G) positions	D28S002U20	04
21.	Weld nonferrous metal plates by TIG welding in all (1G-3G, 1F-4F) positions	D28S002U21	04
22.	Weld nonferrous metal pipes by TIG welding in all (1G-6G) positions	D28S002U22	04
23.	Cut metal by plasma cutting process	D28S002U23	03
24.	Weld cast Iron	D28S002U24	04
25.	Perform metal spraying and hard facing	D28S002U25	03
26.	Weld metal by Submerged Arc Welding (SAW) process	D28S002U26	03
27.	Perform spot welding	D28S002U27	02
28.	Practice workplace communication and interpersonal relations	D28S002BU01	Basic
29.	Apply occupational literacy and numeracy	D28S002BU02	Basic
30.	Work in teams	D28S002BU03	Basic

NATA

Packaging for National Vocational Qualifications (NVQ)

Packaging for National Vocational Qualifications (NVQ)
• National Certificate at **NVQ Level 2** in the occupation of **Welder (Manual Metal Arc Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+ U02+U03+BU01+BU02+BU03 - D28S002Q1L2
• National Certificate at **NVQ Level 2** in the occupation of **Welder (Oxy Acetylene Welding**) will be awarded to those who are competent in U01+U02+U08+U09+BU01+BU02+BU03 - D28S002Q2L2
• National Certificate at **NVQ Level 3** in the occupation of **Welder (Manual Metal Arc Welding)** will be awarded to those who are competent in 01+U02+U03+U04+U05+U06+BU01+BU02+BU03 - D28S002Q3L3
• National Certificate at **NVQ Level 3** in the occupation of **Welder (Oxy Acetylene Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+ U02 +U08 + U09+ U10+ BU01+BU02+BU03 - D28S002Q4L3
• National Certificate at **NVQ Level 3** in the occupation of **Welder (Metal Active Gas Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+ U02+U11+ BU01+BU02+BU03 - D28S002Q5L3
• National Certificate at **NVQ Level 3** in the occupation of **Welder (Flux cored Arc Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U02+U17 +BU01+BU02+BU03 - D28S002Q6L3
• National Certificate at **NVQ Level 3** in the occupation of **Welder (Metal Inert Gas Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U13+U15+BU01+BU02+BU03 - D28S002Q7L3
• National Certificate at **NVQ Level 3** in the occupation of **Welder (Tungsten Inert Gas Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U19+U21 +BU01+BU02+BU03 - D28S002Q8L3
• National Certificate at **NVQ Level 4** in the occupation of **Welder (Manual Metal Arc Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U02+U03+U04+U05+U06+U07+BU01+BU02+BU03 -D28S002Q9L4
• National Certificate at **NVQ Level 4** in the occupation of **Welder (Metal Active Gas Welding**) will be awarded to those who are competent in U01+U02+U11+U12+BU01+BU02+BU03 - D28S002Q10L4
• National Certificate at **NVQ Level 4** in the occupation of **Welder (Flux Cored Arc Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U02+U17+U18 + BU01 + BU02 +BU03 - D28S002Q11L4
• National Certificate at **NVQ Level 4** in the occupation of **Welder (Metal Inert Gas Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U13+U14+U15+U16+U23 +BU01+BU02+BU03 - D28S002Q12L4
• National Certificate at **NVQ Level 4** in the occupation of **Welder (Tungsten Inert Gas Welding)** will be awarded to those who are competent in U01+U19+U20+U21+U22+U23 +BU01+BU02+BU03 - D28S002Q13L4

NITA

නිපුණතා ඒකක සහ මොඩියුල සන්සන්දනය - Programme Structure

Competency Area		Module		Competencies
		No.	Title	
	Basic Module (Technical)	M02	**Workshop calculation & Science** වැඩහලක ගණනය කිරීම් සහ විද්‍යාව	
		M03	**Hand tools, power tools and machinery used in welding workshop** වෙල්ඩින් කර්මාන්ත ශාලාවක භාවිතා කරන අත්, බල මෙවලම් සහ යන්ත්‍රෝපකරණ	
		M04	**Introduction to welding processes** වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලි හඳුන්වාදීම	
A	**Practice occupational health and safety procedures in a welding workshop** වෙල්ඩින් කර්මාන්ත ශාලාවක වෘත්තීය සෞඛ්‍ය සහ ආරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කිරීම	M01	**Occupational safety & health and environmental aspects** වෘත්තීය සුරක්ෂිතතාව, සෞඛ්‍ය සහ පාරිසරික තත්ත්ව	**A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12**
B	**Prepare material for welding** වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම	**M06**	**Material preparation for welding** වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා ද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම	**B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7**
C	**Cut steel by Oxy fuel gas process** **ඔක්සි-ඉන්ධන වායු ක්‍රියාවලිය මගින් වානේ කැපීම**	**M05**	**Cut steel by oxy-fuel gas process** **ඔක්සි-ඉන්ධන වායු ක්‍රියාවලිය මගින් වානේ කැපීම**	**C1 C2 C3 C4 C5 C6**
D	**Weld metals by manual metal arc welding process** **අත්ලෝහ චාප වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලිය මගින් ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීම**	**M08**	**Manual Metal Arc plate fillet weld** **අත් ලෝහ චාප ක්‍රියාවලියෙන් තහඩු පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම** (MMA Fillet weld)	**D1 D2 D3 D4 D5**
		M09	**Manual Metal Arc plate groove weld** **අත් ලෝහ චාප ක්‍රියාවලියෙන් තහඩු හේත්තු වෙල්ඩින් කිරීම** (MMA Plate Groove weld)	**D6 D7 D8 D9 D10**
		M10	**Manual Metal Arc pipe weld** **අත් ලෝහ චාප ක්‍රියාවලියෙන් නළ වෙල්ඩින් කිරීම** (MMA Pipe weld)	**D11 D12 D13 D14**
E	**Weld metals by MAG process** ලෝහ සක්‍රීය වායු (MAG) ක්‍රියාවලියෙන් වෙල්ඩින් කිරීම	**M14**	**Metal Active Gas (MAG)Welding of Plates** ලෝහ සක්‍රීය වායු (MAG) ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ තහඩු වෙල්ඩින් කිරීම	**E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 E10 E11**
		M15	**MAG welding of pipes- නල වෑල්ඩින් කිරීම** ලෝහ සක්‍රීය වායු (MAG) ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ නළ වෙල්ඩින් කිරීම	**E12 E13 E14 E15**
F	**Weld metals by MIG process** ලෝහ නිශ්ක්‍රීය වායු (MIG) ක්‍රියාවලියෙන් වෙල්ඩින් කිරීම	**M16**	**Metal Inert Gas (MIG) Welding of Sheets and Plates-** ලෝහ නිශ්ක්‍රීය වායු (MIG) ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ තහඩු වෙල්ඩින් කිරීම	**F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13 F14 F15**
		M17	**Metal Inert Gas (MIG) welding of Pipes** ලෝහ නිශ්ක්‍රීය වායු (MIG) ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ නළ වෙල්ඩින් කිරීම	**F16 F17 F18 F19 F20 F21**
G	**Weld metal by Flux Cored Arc Welding (FCAW) process**	**M18**	**Flux Cored Arc Welding (FCAW) of plates-** ස්‍යන්ද හර චාප ක්‍රියාවලියෙන් තහඩු වෙල්ඩින් කිරීම	**G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9**

NAITA

	ස්‍යන්දහර චාප (FCAW) ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීම	**M19**	**Flux Cored Arc Welding (FCAW) of Pipes-** ස්‍යන්ද හර චාප ක්‍රියාවලියෙන් නළ වෙල්ඩින් කිරීම	**G10 G11 G12 G13**
H	**Weld metals by TIG process** ටංග්ස්ටන් නිෂ්ක්‍රිය වායු (TIG) ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීම	**M20**	**Tungsten Inert Gas (TIG) Welding of Plates** ටංග්ස්ටන් නිෂ්ක්‍රිය වායු ක්‍රියාවලියෙන් තහඩු වෙල්ඩින් කිරීම	**H1 H2 H3 H4 H5 H6 H7 H8 H9**
		M21	**Tungsten Inert Gas (TIG) welding of Pipes-** නල ටිග් වෙල්ඩින් කිරීම ටංග්ස්ටන් නිෂ්ක්‍රිය වායු ක්‍රියාවලියෙන් නළ වෙල්ඩින් කිරීම	**H10 H11 H12 H13**
I	**Heat-treat welded material** රත් පිළියම් භාවිතය	**M7**	**Heat treatment** රත් පිළියම් කිරීම	**I1 I2 I3 I4 I5 I6**
J.	**Weld metals by the oxy-acetylene process** ඔක්සි ඇසිටලින් ක්‍රියාවලියෙන් වෙල්ඩින් කිරීම	**M12**	**Perform brazing** පිත්තලෙන් පෑස්සීම	**J10 J11 J12**
		M13	**Perform soldering** පොඩියෙන් පෑස්සීම	**J13 J14**
		M11	**Oxy Acetylene Welding (OAW)** ඔක්සි ඇසිටිලින් වායු වෙල්ඩින් කිරීම	**J1 J2 J3 J4 J5 J6 J7 J8 J9**
K	**Cut metal by plasma process** ප්ලාස්මා ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ කැපීම	**M22**	**Plasma Cutting** ප්ලාස්මා කැපීම	**K1 K2 K3 K4**
L	**Spot welding process** තිත් වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලිය	**M23**	**Spot welding** තිත් වෙල්ඩින්	**L1 L2 L3**

Mapping Table

Qualification	Relevant units	Relevant Modules	Relevant Tasks	Duration (Hours)
D28S002Q1L2	U01+U02+U03+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M8 +M9+BM01+BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, C1, C2, C6	540
D28S002Q2L2	U01+U02+U08+U09+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M11 +M12+M13+BM01+BM 02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, J1, J2, J6, J10, J11, J12, J13, J14	414
D28S002Q3L3	U01+U02+U03+U04+ U05+U06 BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M8 +M9+BM01+BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10	540
D28S002Q4L3	U01+U02+U08+U09+ U10+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M11 +M12+M13+BM01+BM 02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J9, J10, J11, J12, J13, J14	414
D28S002Q5L3	U01+U02+U11+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M14+BM 01+BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11	414
D28S002Q6L3	U01+U02+U17+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M18+BM 01+BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9	444
D28S002Q7L3	U01+U13+U15+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M6+M7+M16+BM01+ BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, H1, H2, H3, H4, H5, H6, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15	414

D28S002Q8L3	U01+U19+U21+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M6+M7+M20+BM01+ BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, H1, H2, H3, H4, H5, H6, G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9	414
D28S002Q9L4	U01+U02+U03+U04+ U05+U06+U07+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M8 +M9+M10+BM01+BM0 2	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14	720
D28S002Q10L4	U01+U02+U11+U12+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M14+M1 5+BM01 +BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15	624
D28S002Q11L4	U01+U02+U17+U18+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M5+M6+M7+M18+M1 9+BM01 +BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, H1, H2, H3, H4, H5, H6, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, F13	624
D28S002Q12L4	U01+U13+U14+U15+ U16+U23+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M6+M7+M16+M17+M 22+BM01 +BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, H1, H2, H3, H4, H5, H6, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, K1, K2, K3, K4	616
D28S002Q13L4	U01+U19+U20+U21+ U22+U23+ BU01+BU02+BU03	M1+M2+M3+M4 +M6+M7+M20+M21+M 22+BM01 +BM02	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, H1, H2, H3, H4, H5, H6, G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13, K1, K2, K3, K4	624

NATA

Competency Profile

Tasks ← → **Duties**

A. Practice occupational health and safety procedures in a welding workshop වැඩහලක් තුළ වෘත්තිය සෞඛ්‍ය හා අරක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග ක්‍රියාත්මක කිරීම	A1. Use personal protective equipment and safety gears වැඩහලක් තුළ පුද්ගල ආරක්ෂණ උපකරණ සහ ආරක්ෂිත ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීම	A2. Arrange the place of work to minimize the health risks. සෞඛ්‍ය අවධානම අවම වන පරිදි සේවා ස්ථානය සැකසීම	A3. Arrange the place of work in order to make it possible to work in the most ergonomic way උපරිම කාර්යක්ෂමතාව ය ලැබෙන පරිදි සේවා ස්ථානය සැකසීම	A4. Give first aid for minor injuries. සුළු තුවාල සඳහා ප්‍රථමාධාර ලබාදීම	A5. Prevent fire and explosion at the place of work- සේවා ස්ථානය තුළ ගිණි/පිපිරීම් වැලැක්වීම
	A6. Prevent electrical hazards at the place of work සේවා ස්ථානය තුළ විදුලි අනතුරු වැලැක්වීම	A7. Prevent radiation to reach fellow workers සේවකයන් වෙත විකිරණ පැතිරීම වැලැක්වීම	A8. Arrange fume exhaust system දුම් පිටකිරීමේ පද්ධතිය ක්‍රමවත්ව සැකසීම	A9. Take action against poisoning by the chemical agents රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් වන විෂවීම් වලට එරෙහිව පියවර ගැනීම	A10. Handle lifting equipment safely එසවුම් උපකරණ ආරක්ෂිතව හැසිරවීම
	A11.Reduce noise ශබ්දය අවම කිරීම	A12. Use of fire extinguishers ගිණි නිවන උපකරණ භාවිතය			
B. Prepare material for welding වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා ද්‍රව්‍ය සැකසීම	B1. Prepare work pieces for welding by marking out සලකුණු කිරීමෙන් වැඩ කොටස් වෙල්ඩින් කිරීමට පිළියෙල කිරීම	B2. Cut work piece with hand-operated shears අතින් ක්‍රියා කරවන තහඩු කතුරෙන් වැඩ කොටස් කැපීම	B3. Drill with pillar drill and hand drill m/c කුළුණු විදුම් යන්ත්‍රයෙන් සහ අත් විදුම් යන්ත්‍රයෙන් විදීම	B4. Grind with pedestal and angle grinding m/c පාදස්තල හා කෝණ නිමැදුම් යන්ත්‍ර වලින් නිමැදීම	B5. Cut material with a guillotine shear ජව තහඩු කතුරෙන් ලෝහ කැපීම
	B6. Cut material with a power saw / abrasive wheel ජව කියතෙන් / අවසීරම් රෝදයෙන් ලෝහ කැපීම	B7. Prepare joint surfaces for welding වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා මූට්ටුවල පෘෂ්ඨ පිළියෙල කිරීම			

NAITA

C. Cut steel by Oxy fuel gas process ඔක්සි-ඉන්ධන වායු ක්‍රියාවලිය මගින් වානේ කැපීම	C1. Arrange gas welding equipment for cutting කැපීම සඳහා වායු වෙල්ඩින් උපකරණ පිළිවෙලට සකස් කිරීම	C2. Ignite, adjust, and extinguish the flame ගිනි දැල්ල ඒවලනය කිරීම, සීරුමාරු කිරීම සහ නිවා දැමීම	C3. Cut a steel plate by oxyacetylene flame ඔක්සි - ඇසිටිලීන් දැල්ලෙන් වානේ තහඩු කැපීම	C4. Cut pipes by oxyacetylene flame **ඔක්සි** ඇසිටිලීන් දැල්ලෙන් නළ කැපීම	C5. Cut profiles by oxyacetylene flame ඔක්සි ඇසිටිලීන් දැල්ලෙන් හැඩ යකඩ (Profiles) කැපීම
	C6. Cut the steel plate by oxy acetylene flame on a travelling tractor සරන ට්‍රැක්ටරයේ (travelling Tractor) ඔක්සි ඇසිටිලීන් දැල්ලෙන් වානේ තහඩු කැපීම				
D. Weld metals by manual metal arc welding process අත් ලෝහ චාප වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලිය මගින් ලෝහ පෑස්සීම	D1. Arrange arc welding equipment for welding චාප වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා උපකරණ කට්ටලය පිළිවෙලට සකස් කිරීම	D2. Weld steel plates in flat position (1F) පැතලි පිහිටුමේදී වානේ තහඩු මත පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (1F)	D3. Weld steel plates in horizontal position (2F) තිරස් පිහිටුමේදී වානේ තහඩු ෆිලට් වෙල්ඩින් කිරීම (2F)	D4. Weld steel plates in vertical up and downward positions (3F) සිරස් පිහිටුමේදී වානේ තහඩු ඉහලට හා පහළට පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (3F)	D5. Weld steel plates in overhead position (4F) උඩිස් පිහිටුමේදී (Overhead) හිදී වානේ තහඩු මත ෆිලට් වෙල්ඩින් කිරීම (4F)
	D6. Weld steel plates in flat position (1G) තල මට්ටමේ (1F) වානේ තහඩු පෑස්සීම	D7. Weld steel plates in horizontal Position(2G) තිරස් මට්ටමේ (2G) වානේ තහඩු පෑස්සීම	D8. Weld steel plates in vertical upward position (3G) සිරස් ඉහළට පිහිටන පරිදි (3G) වානේ තහඩු පෑස්සීම	D9. Weld steel plates in vertical downward position (3G) සිරස පහළට පිහිටන පරිදි වානේ තහඩු පෑස්සීම	D10. Weld steel plates in overhead position (4 G) හිසට ඉහළ මට්ටමේ (4G) වානේ තහඩු පෑස්සීම
	D11.Weld steel pipes in a bench position. (Rolling) (1G) බෙන්ච් මට්ටමේදී (1G) වානේ බට පෑස්සීම (කරකවමින් - Rolling)	D12. Weld steel pipes in a vertical fixed position. (2G) සිරස් අතට සවිකරන ලද (2G) වානේ බට පෑස්සීම	D13. Weld steel pipes in a horizontal fixed position. (5G) තිරස් අතට සවිකරන ලද (5G) වානේ බට පෑස්සීම	D14. Weld steel pipes in 45º angle fixed position (6G) අංශක 45 ක ඇලයකට සවිකරන ලද (6G) වානේ බට පෑස්සීම	

NAITA

E. Weld metals by MAG Process MAG වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලිය මගින් ලෝහ පෑස්සීම	E1. Arrange MAG welding quipment for welding පෑස්සීම සඳහා MAG වෑල්ඩින් උපකරණ සකස් කිරීම	E2. Fillet weld mild steel plates by MAG processing flat position (1F) MAG ක්‍රියාවලියෙන් මෘදු වානේ තහඩු පැතලි පිහිටුමේදී පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (1F)	E3. Fillet weld mild steel plates by MAG process in horizontal position. (2F) MAG ක්‍රියාවලියෙන් මෘදු වානේ තහඩු තිරස් පිහිටුමේදී පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (2F)	E4. Fillet weld mild steel plates by MAG process in vertical position (3F) (Upward) MAG ක්‍රියාවලියෙන් මෘදු වානේ තහඩු සිරස් පිහිටුමේදී ඉහලට (3F) (Up පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම	E5. Fillet weld mild steel plates by MAG process in vertical position (3F) (Downward) MAG ක්‍රියාවලියෙන් මෘදු වානේ තහඩු සිරස් පිහිටුමේදී පහලට පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (3F)
	E6. Fillet weld mild steel plates by MAG process in overhead position (4F) MAG ක්‍රියාවලියෙන් මෘදු වානේ තහඩු උඩිස් පිහිටුමේදී පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (4F)	E7. Groove weld mild steel plates by MAG process in flat position (1G) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් පැතලි මට්ටමේ ඇති (1G) මෘදුවානේ තහඩු ගෘව් වෙල්ඩින් කිරීම	E8. Groove weld mild steel plates by MAG process in the horizontal position. (2G) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් සමාන්තර මට්ටමේ ඇති (2G) මෘදුවානේ තහඩු ගෘව් වෙල්ඩින් කිරීම		E10.Groove Weld mild steel plates by MAG process in the vertical position. (3G) (Downward) MAG ක්‍රියාවලියෙන්, සිරස් (3G) (පහළ දිශාවට) මෘදු වානේ තහඩු ගෘව් වෙල්ඩ් කිරීම.
	E11.Groove weld mild steel plates by MAG process in overhead position (4G) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් උඩිස් පිහිටුමේ (4G) මෘදු වානේ තහඩු කොන් පෑස්සීම	E12.Weld steel pipes by MAG process rolling position (IG) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් කරකවමින් (Rolling (IG)) වානේ බට පෑස්සීම	E13.Weld steel pipes by MAG process vertical fixed position (2G) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස් අතට සවිකරන ලද (2G) වානේ බට පෑස්සීම	E14.Weld steel pipes by MAG process, horizontal fixed position (5G) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස්ව ස්ථාවර කරන ලද (5G) වානේ නල වෑල්ඩින් කිරීම	E15.Weld steel pipes by MAG process in 450(6G) MAG ක්‍රියාවලිය මගින් අංශක 45 ක (6G) ඇලවූ පිහිටුම යටතේ වානේ නල වෑල්ඩින් කිරීම
F. Weld metals by MIG process **MIG** ක්‍රියාවලිය මගින් ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීම	F1. Arrange MIG welding equipment for welding වෑල්ඩින් කිරීම සඳහා MIG වෑල්ඩින් උපකරණ සූදානම් කිරීම.	F2. Weld Aluminum sheet/plates by MIG process in flat position (1G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් මතුපිට පිහිටුම (1G) යටතේ ඇලුමිනියම් තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.	F3. Weld Aluminum sheet/plates by MIG process in horizontal position (2G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් මට්ටමේ (2G) ඇලුමිනියම් තහඩු පෑස්සීම	F4. Weld Aluminum sheet/plates by MIG process in vertical position (3G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස් පිහිටුම (3G) යටතේ ඇලුමිනියම් තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.	F5. Weld Aluminum sheet/plates by MIG process in flat position (1F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් මතුපිට (1F) පිහිටුම යටතේ ඇලුමිනියම් තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.
	F6. Weld Aluminum sheet/plates by MIG process	F7. Weld Aluminum sheet/plates by MIG process in	F8. Weld stainless steel sheet/plates by MIG process in	F9. Weld stainless-steel plates by MIG process in	F10. Weld stainless steel sheet/plates by MIG process in

NAITA

	in horizontal position (2F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් (ෆිලට්) පිහිටුම (2F) යටතේ ඇලුමිනියම් තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.	vertical position (3F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස් (ෆිලට්) පිහිටුම (3F) යටතේ ඇලුමිනියම් තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.	flat position (1G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තල මට්ටමේ (1G) මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු පෑස්සීම	horizontal position (2G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් පිහිටුම (2G) යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.	vertical position (3G) ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස් පිහිටුම (3G) යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.
	F11. Weld stainless steel sheet/plates by MIG process in overhead position (4G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් උඩිස් (Overhead) පිහිටුම (4G) යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම	F12. Weld stainless steel sheet/plates by MIG process in flat position (1F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් මතුපිට (1F) පිහිටුම යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම	F13. Weld stainless-steel sheet /plates by MIG process in horizontal position (2F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් (2F) පිහිටුම යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම.	F14. Weld stainless steel sheet/ plates by MIG process in vertical position (3F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස් (3F) පිහිටුම යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම	F15. Weld stainless steel sheet/plates by MIG process in overhead position (4F) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් ඉහළින් පිහිටි (4F) පිහිටුම යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) තහඩු වෑල්ඩින් කිරීම
	F16. Weld aluminum pipes by MIG process in rolling position (IG) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් කරකැවිය හැකි (Rolling) පිහිටුම (IG) යටතේ ඇලුමිනියම් නල වෑල්ඩින් කිරීම	F17. Weld aluminum steel pipes by MIG process in vertical fixed position (2G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස්ව ස්ථාවර කරන ලද (2G) ඇලුමිනියම් නල වෑල්ඩින් කිරීම	F18. Weld stainless steel pipes by MIG process in rolling position (IG) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් කරකැවිය හැකි (Rolling) පිහිටුම (IG) යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) නල වෑල්ඩින් කිරීම	F19. Weld stainless steel pipes by MIG process in vertical fixed position (2G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස්ව ස්ථාවර කරන ලද (2G) මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) නල වෑල්ඩින් කිරීම.	F20.Weld stainless steel pipes by MIG process, horizontal fixed position (5G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස්ව ස්ථාවර කරන ලද (5G) මල නොබැඳෙන වානේ (Stainless steel) නල වෑල්ඩින් කිරීම
	F21.Weld stainless steel pipes by MIG process in 45^0 (6G) MIG ක්‍රියාවලිය මගින් /45^0 ඇලවූ ස්ථාවර (6G) මල නොබැඳෙන				

	වානේ (Stainless steel) නල වෑල්ඩින් කිරීම				
G. Weld metal by Flux Cored Arc Welding (FCAW) process ෆ්ලක්ස් කෝර්ඩ් ආර්ක් වෑල්ඩින් (FCAW) ක්‍රියාවලිය මගින් ලෝහ වෑල්ඩින් කිරීම	G1. Arrange FCAW welding equipment for welding ෆ්ලක්ස් කෝර්ඩ් ආර්ක් වෑල්ඩින් (FCAW) ක්‍රියාවලිය මගින් ලෝහ වෑල්ඩින් කිරීම	G2. Groove-weld mild steel/stainless-steel sheets/plate by FCAW process in flat position (1G) ෆ්ලක්ස් කෝර්ඩ් ආර්ක් වෑල්ඩින් (FCAW) ක්‍රියාවලිය මගින් පැතලි ස්ථානිය පිහිටුම යටතේ මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු ගෘව් වෙල්ඩින් කිරීම	G3. Groove weld mild steel/stainless steel sheets/plate by FCAW process in horizontal position (2G) FCAW ක්‍රියාවලිය මගින් තිරස් ස්ථානිය පිහිටුම යටතේ මලනොබැඳෙන වානේ තහඩු ගෘව් වෙල්ඩින් කිරීම	G4. Groove weld mild steel/stainless steel sheets/plate by FCAW process in vertical upward position (3G) FCAW ක්‍රියාවලිය මගින් සිරස ඉහලට (3G) මෘදුවානේ /මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු/තහඩුව ගෘව් වෙල්ඩින් කිරීම	G5. Groove weld mild steel/stainless steel sheets/plate by FCAW process in overhead position (4G) FCAW ක්‍රියාවලිය මගින් හිස ඉහලට ස්ථානිය පිහිටුම යටතේ (4G) මෘදු වානේ/ මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු/තහඩුව ගෘව් වෙල්ඩින් කිරීම
	G6. Fillet weld mild steel /stainless steel sheets/plate by FCAW process in flat position (1F) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, පැතලි (1F) ස්ථානයේ මෘදු වානේ / මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු හෝ තහඩුව ෆිලට් වෙල්ඩ් කිරීම.	G7. Fillet weld mild teel/stainless steel sheets/plate by FCAW process in horizontal position (2F) FCAW ක්‍රියාවලියෙන් පැතලි ස්ථානයේ (1F) මෘදු වානේ/ මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු ෆිලට් වෙල්ඩ් කිරීම.	G8. Fillet weld mild steel/ stainless steel sheets/plate by FCAW process in vertical upward position(3F) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, සිරස් ඉහළට ස්ථානයේ (3F) මෘදු වානේ/ මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු ෆිලට් වෙල්ඩ් කිරීම.	G9. Fillet weld mild steel/stainless steel sheets/plat e by FCAW process in overhead position (4F) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, හිසට ඉහළ ස්ථානයේ (4F) මෘදු වානේ හෝ මල නොබැඳෙන වානේ තහඩු ෆිලට් වෙල්ඩ් කිරීම.	G10.Groove weld mild steel /Stainless steel pipes by FCAW process in rolling position (1G) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, මගින් කරකැවිය හැකි පිහිටුම යතේ (1G) මෘදු වානේ හෝ මල නොබැඳෙන වානේ නළ යොදා ගෘව් වෙල්ඩ් කිරීම.
	G11. Groove Weld mild steel/stainless steel pipes by FCAW process in vertical fixed position (2G) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, සිරස් ස්ථාවර (නිශ්චිත) ස්ථානයේ (2G) මෘදු වානේ හෝ මල නොබැඳෙන වානේ නළ ගෘව්	G12. Groove Weld mild steel/stainless steel pipes by FCAW process in horizontal fixed position (5G) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, තිරස් ස්ථාවර (නිශ්චිත) ස්ථානයේ (5 G) මෘදු වානේ හෝ මල නොබැඳෙන වානේ නළ ගෘව්	G13. Groove Weld mild steel/stainless steel pipes by FCAW process in 45^0 fixed positions (6G) FCAW ක්‍රියාවලියෙන්, 45° ස්ථාවර (නිශ්චිත) ස්ථානයේ (6G) මෘදු වානේ හෝ මල නොබැඳෙන වානේ නළ ගෘව් වෙල්ඩ් කිරීම.		

	වෙල්ඩ් කිරීම	වෙල්ඩ් කිරීම.			
H. Weld metals by TIG process **TIG ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ වෙල්ඩ් කිරීම.**	H1. Arrange TIG welding equipment for welding වෙල්ඩිං සඳහා TIG වෙල්ඩිං උපකරණ සූදානම් කිරීම	H2. Weld Mild Steel/Stainless Steel/Aluminum sheet / plates in flat position (1F) පැතලි (1F) ස්ථානයේ මෘදු වානේ / මල නොබැඳෙන වානේ / ඇලුමිනියම් තහඩු /තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H3. Weld Mild Steel/Stainless steel/Aluminum sheet / plates in horizontal position. (2F) පැතලි තිරස් (2F) ස්ථානයේ මෘදු වානේ / මල නොබැඳෙන වානේ / ඇලුමිනියම් තහඩු හෝ තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H4. Weld Mild Steel/Stainless Steel/Aluminum sheet/plates in vertical position. (3F) සිරස් (3F) ස්ථානයේ මෘදු වානේ / මල නොබැඳෙන වානේ / ඇලුමිනියම් තහඩු හෝ තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H5. Weld Mild Steel/Stainless Steel sheet /Aluminum plates in overhead position (4F) හිසට ඉහළ (4F) ස්ථානයේ මෘදු වානේ / මල නොබැඳෙන වානේ / ඇලුමිනියම් තහඩු හෝ තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.
	H6. Weld Mild Steel/ Stainless Steel/Aluminum sheet / plates in flat position (1G) පැතලි (1G) ස්ථානයේ මෘදු වානේ/මල නොබැඳෙන වානේ/ඇලුමිනියම් තහඩු/තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H7.WeldMild Steel/Stainless Steel/Aluminum sheet /plates in horizontal position. (2G) තිරස් (2G) ස්ථානයේ මෘදු වානේ/මල නොබැඳෙන වානේ/ ඇලුමිනියම් තහඩු/තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H8. Weld Mild Steel/Stainless steel/Aluminum sheet / plates in vertical position. (3G) සිරස් (3G) ස්ථානයේ මෘදු වානේ/මල නොබැඳෙන වානේ /ඇලුමිනියම් තහඩු/තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H9. Weld Mild Steel/Stainless Steel sheet/ Aluminum plates in overhead position (4 G) හිසට ඉහළ (4G) ස්ථානයේ මෘදු වානේ/මල නොබැඳෙන වානේ/ ඇලුමිනියම් තහඩු/තහඩුව වෙල්ඩ් කිරීම.	H10. Weld Aluminum/Mild Steel/Stainless Steel pipes in bench position. (Rolling)(1G) රෝලින් (Bench) (1G) ස්ථානයේ ඇලුමිනියම්/ මෘදු වානේ/ මල නොබැඳෙන වානේ නළ වෙල්ඩ් කිරීම.
	H11. Weld Aluminum/Mild Steel/Stainless Steel pipes in vertical fixed position. (2G) සිරස් ස්ථාවර (2G) ස්ථානයේ ඇලුමිනියම්/ මෘදු වානේ/මල නොබැඳෙන වානේ නළ වෙල්ඩ් කිරීම.	H12. Weld Aluminum/Mild Steel/Stainless Steel pipes in a horizontal fixed position. (5G) තිරස් ස්ථාවර (5 G) ස්ථානයේ ඇලුමිනියම්/ මෘදු වානේ/ මල නොබැඳෙන වානේ නළ වෙල්ඩ් කිරීම.	H13. Weld Aluminum/Mild Steel/Stainless Steel pipes in 45 ° angle (6G) 45° කෝණයේ (6G) ස්ථානයේ ඇලුමිනියම්/මෘදු වානේ/මල නොබැඳෙන වානේ නළ වෙල්ඩ් කිරීම.		
I. Heat-treat welded material රත් පිළියම් භාවිතය	11. Arrange gas welding equipment for heating රත් කිරීම සඳහා වෙල්ඩින් උපකරණ සකස් කිරීම	I2. Perform Hardening දැඩියම් කිරීම	I3. Perform Normalizing සමනය කිරීම	I4. Preheat work piece for welding වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා වැඩ කොටස පූර්ව තාපනය කිරීම	I5. Heat- treat work after welding වෙල්ඩින් කිරීමෙන් පසු රත් පිළියම් කිරීම

	I6. Perform Tempering පණ පෙවීම				
J. Weld metals by oxy-acetylene process ඔක්සි-ඇසටයිලීන් ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහ වෙල්ඩ් කිරීම.	J1. Arrange Gas welding equipment for welding වෙල්ඩිං සඳහා ගෑස් වෙල්ඩිං උපකරණ සූදානම් කිරීම	J2. Weld steel sheets in flat position (1F) පැතලි පිහිටුමේදි වානේ තහඩු මත පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (1F)	J3.Weld steel sheets in a horizontal position. (2F) තිරස් පිහිටුම් හිදී වානේ තහඩු මත පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (2F)	J4. Weld steel sheets in vertical position. (3F) සිරස් පිහිටුම් හිදී වානේ තහඩු ඉහලට හා පහළට පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (3F)	J5. Weld steel sheets in an overhead position . (4F) උඩිස් පිහිටුම් (Overhead) හිදී වානේ තහඩු මත පිරවුම් වෙල්ඩින් කිරීම (4F)
	J6. Weld steel sheets in flat position (1G) ගෑස් වෙල්ඩිං උපකරණ පැතලි ස්ථානයක පිහිටුවීම	J7. Weld steel sheets in a horizontal position. (2G) තිරස් (2G) ස්ථානයේ වානේ තහඩු වෙල්ඩින් කිරීම	J8. Weld steel sheets in a vertical position. (3G) සිරස්ව පිහිටුම්හිදී වානේ තහඩු මත ඉහලට හේත්තු වෙල්ඩින් කිරීම (3G)	J9. Weld steel sheets in overhead position. (4G) හිසට ඉහළ (4G) ස්ථානයේ වානේ තහඩු වෙල්ඩ් කිරීම	J10. Braze steel sheets and pipes වානේ තහඩු සහ නළ බ්‍රේසිං කිරීම
	J11. Braze sheets (Steel and Brass) තහඩු බ්‍රේසිං කිරීම (වානේ සහ බ්‍රාස්)	J12. Braze tubes (Steel and Brass) නල බ්‍රේසිං කිරීම (වානේ සහ බ්‍රාස්)	J13. Perform soft soldering soft Soldering කිරීම	J14. Perform hard soldering Hard soldering කිරීම	
K. Cut metal by plasma process ප්ලාස්මා ක්‍රියාවලියෙන් ලෝහය කපා ගැනීම	K1. Arrange plasma cutting equipment ප්ලස්මා උපකරණ කට්ටලය පිළිවෙලට සකස් කිරීම	K2. Cut mild steel, stainless steel and non-ferrous plates මෘදු වානේ, මල නොකන වානේ, නිපෙරස් ලෝහ තහඩු කැපීම	K3. Cut mild steel, stainless steel and non-ferrous pipes මෘදු වානේ, මල නොකන වානේ, නිපෙරස් ලෝහ නල කැපීම	K4. Cut mild steel, stainless steel and non-ferrous profiles මෘදු වානේ, මල නොකන වානේ, නිපෙරස් හැඩ ලෝහ කැපීම	
L. Spot welding process ස්පොට් වෙල්ඩිං ක්‍රියාවලිය.	L1. Arrange spot welding equipment for welding වෙල්ඩිං සඳහා ස්පොට් වෙල්ඩිං උපකරණ සූදානම් කිරීම	L2. Spot weld thin sheet metal < 3 mm තද නොවන තහඩු ලෝහ (3 mm ට අඩු) ස්පොට් වෙල්ඩ් කිරීම	L3. Spot weld wire mesh වයර් ජාල (Wire mesh) ස්පොට් වෙල්ඩ් කිරීම		

සමස්ථ අධික්ෂණය
අධ්‍යක්ෂ (තත්ත්ව),
තත්ත්ව අංශය,
May 2026

Prepaird by- M. J. S. R. Walasmulla

ආධුනිකයන්ගේ දෛනික වාර්තා පොත සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා සකස්කරන ලදී

NAITA