

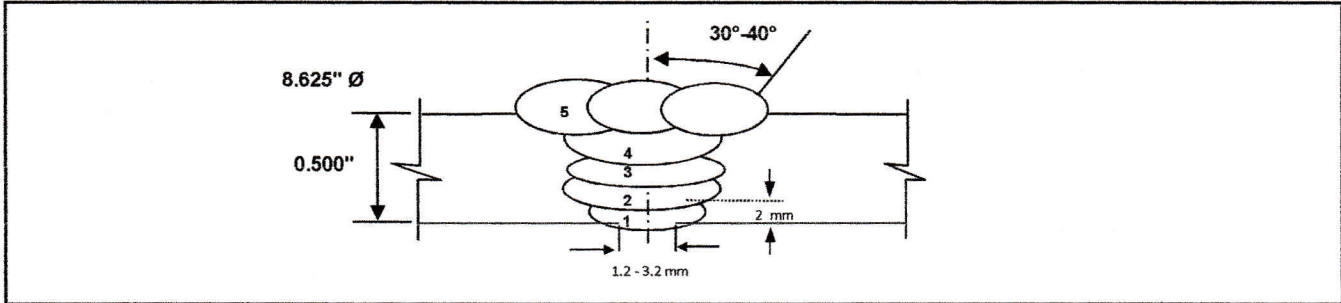


MEXOIL OFFSHORE, SA DE CV

PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
(Registro de Calificación de Procedimiento de Soldadura)

Project (Proyecto)	-	Made by (Elaboro)	Clemente Perez Garcia
Procedure Qualification Record No. (PQR): (Registro de calificación No.)	PQR-MOF-1002-18	Date (Fecha)	15-oct-18
Specification No. (WPS) (Especificación No.)	WPS-MOF-1001-18	Welding Process (Proceso de Soldadura)	SMAW
Type (Manual, Automatic, Semiautomatic) (Tipo)	MANUAL		

JOINT (Junta) (QW-402)



Base Metals (Metal Base) (QW-403)		Post Weld Heat Treatment (Postcalentamiento) (QW-407)	
Material Spec. (Espec. del Material)	SA-106 a SA-106	Temperature (Temperatura)	N/A
Type or Grade (Tipo o Grado)	Gr B a Gr B	Holding Time (Tiempo de Sostentamiento)	N/A
P No. to P No. (Número P a No. P)	1 Grupo 1 a 1 Grupo 1	Heating Range (Rango de Calentamiento)	N/A
Thickness of Test Coupon (Espesor de la Prueba)	0.500"	Cooling Range (Rango de Enfriamiento)	N/A
Diameter of Test Coupon (Diámetro de la Prueba)	8.625"	Other (Otro)	N/A
Other (Otro)	N/A		-

Filler Metals (Metal de Aporte) (QW-404)		Gas (QW-408)		
SFA Specification (Espec. No.)	5.1	5.1	-	Percent Composition (Composición %)
AWS Specification (AWS No.)	E6010	E7018	-	Gas (es)
Filler Metal F. No. (Número F)	3	4	Shielding (de Protección)	N/A
Weld Metal Analysis A No. (Núm. A)	1	1	Trailing (de Arrastre)	N/A
Size of Filler Metal (Diám. Metal Aporte)	1/8"(3.2mm)	3/32", 1/8"(2.4, 3.2mm)	Backing (de Respaldo)	N/A
Weld Metal Thickness (Esp. Metal Sold.)	0.264" (6.7 mm)	0.236" (6.0 mm)		-

Position (Posición) (QW-405)		Electrical Characteristics (Características Electricas) (QW-409)	
Position of Groove (Posición de la Junta)	6G	Current (Corriente)	CD
Weld Progression (Progresion asc/desc)	Descendente (Paso 2)	Polarity (Polaridad)	(Polaridad Invertida) EP
Other (Otra)	Ascendente	Amps. (Amperaje)	Ver Tabla
		Volts (Voltaje)	Ver Tabla
		Tungsten Electrode Size (Diam. Elect. De Tungsteno)	N/A

Preheat (Precalentamiento) (QW-406)		Technique (Técnica) (QW-410)	
Preheat Temp. (Temp. de Precalentamiento)	Ambiente 39°C	Travel Speed (Velocidad de deposito)	2.8 - 9.0 ppm
Interpass Heat (Temp. de Interpaso)	140°C	String or Wave bord (Cordon recto/oscilado)	Recto y Oscilado
Other (Otro)	N/A	Oscilation (Oscilacion)	10 mm maximo
		Multipass or Single Pass-per side (Paso simple o multiple-por lado)	Multiple
		Single/Multiple electrode (Simple/multiple)	Sencillo

TECHNIQUE (Técnica)	Layer (Capa)	Process (Proceso)	Filler Metal (Metal de Aporte)	Diameter (Diámetro)	Amps. (Amperaje)	Polarity (Polaridad)	Volts (Voltaje)	Travel Speed (Velocidad de aporte)
	1	SMAW	E6010	1/8"(3.2mm)	65-88	EP	24-30	3.6 ppm
	2	SMAW	E6010	5/32"(4.0mm)	120-140	EP	25-32	9 ppm
	3	SMAW	E7018	1/8"(3.2mm)	87-103	EP	24-31	2.8 ppm
	4	SMAW	E7018	1/8"(3.2mm)	87-103	EP	24-31	3.4 - 3.5 ppm
	5-1, 5-2, 5-3	SMAW	E7018	3/32"(2.4mm)	86-99	EP	22-28	3.4 ppm

Clemente Perez
 1012 221
 DCI
 EXP. 12/1/2019



MEXOIL OFFSHORE, SA DE CV

PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
(Registro de Calificación de Procedimiento de Soldadura)

PQR No.	PQR-MOF-1002-18	Date (Fecha)	15-oct-18	Hoja	2	de	2
---------	-----------------	--------------	-----------	------	---	----	---

Tensile Test (Prueba de Tensión) (QW-150)

Specimen No. (Muestra No.)	Width (Ancho plg)	Thickness (Espesor) plg	Area (Area plg ²)	Ultimate Total Load (Carga Total lbf)	Ultimate Unit Stress (Esfuerzo Unitario Ultimo lbf/plg ²)	Type of Failure & Location (Tipo de Falla y Lugar)
NR-237-18_2-001	19.13	12.33	235.87	118.11	500.73 (72606)	Metal Base
NR-237-18_2-002	19.19	12.33	236.61	118.80	502.10 (72805)	Metal Base

Guide-Bend Test (Prueba de Doblez Guiado) (QW-160)

Type and Figure No. (Tipo y Número de Figura)	Result (Resultado)
NR-237-18_2-003 (lateral)	ACCEPTABLE, Sin Indicaciones
NR-237-18_2-004 (lateral)	ACCEPTABLE, Sin Indicaciones
NR-237-18_2-005 (lateral)	ACCEPTABLE, Sin Indicaciones
NR-237-18_2-006 (lateral)	ACCEPTABLE, Sin Indicaciones

Toughness Test (Prueba de Impacto) (QW-170)

Specimen No. (Muestra No.)	Notch Location (Lugar de la Ranura)	Specimen Size (Tamaño de la Muestra)	Test Temp. (Temperatura de la Prueba)	Impact Values (Valores de Impacto)			Drop Weigh Break (Y/N) (Rotura por Caída de Peso (Si/No))	
				Ft. Lb.	%Cortant	Mils.	Rompe	No Rompe
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Fillet-Weld Test (Prueba de Soldadura de Filete) (QW-180)

Result-Satisfactory (Resultado-Satisfactorio): Yes (Si) _____ N.A. No (No) _____ N.A.

Penetration into Parent Metal (Penetración en el Metal Base): Yes (Si) _____ N.A. No (No) _____ N.A.

Macro-Results (Resultados Macro) _____ N.A.

Other Test (Otras Pruebas)

Type of Test (Tipo de Prueba)	ENSAYO DE DUREZA DE ACUERDO CON ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-2015 (E.) DENTRO DE NORMA 150 MINIMO, 214 MAXIMO (HV)
Deposit Analysis (Análisis del Deposito)	N.A.
Other (Otros)	N.A.

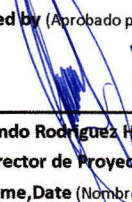
Welder's Name: (Nombre del Soldador):	JAIMÉ MARTÍNEZ RAMÍREZ	Stamp No.:	JMR
Test conducted by: (Pruebas conducidas por):	ASESORIA Y SERVICIOS DE INGENIERIA PARA LA INDUSTRIA SA DE CV	Laboratory Test No. (Reporte de Laboratorio No.)	R-ASEI-IET-217/18 ; R-ASEI-IDG-487/18; R-ASEI-IED-109/18

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sección IX ED.2017 of the ASME Code. (Certificamos que lo declarado en este registro es correcto y que las soldaduras fueron preparadas, soldadas y probadas de acuerdo con los requisitos de la Sección IX del Código ASME ED.2017)

Prepared by (Elaborado por):

Clemente Perez
CWI 10121221
QC1 EXP. 12/1/2019

 Ing. Clemente Perez Garcia
 Inspector de Soldadura Certificado AWS CWI 10121221
 Signature, Name, Date (Nombre, Firma y Fecha)

Approved by (Aprobado por):


 Ing. Fernando Rodriguez Hernandez
 Director de Proyectos
 Signature, Name, Date (Nombre, Firma y Fecha)