

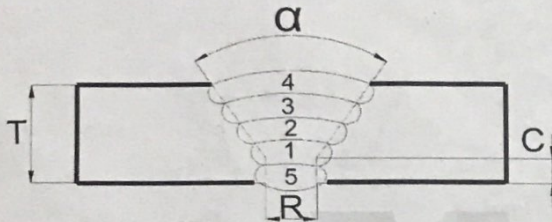
REGISTRO DE LA CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO De acuerdo con el Código AWS D1.1M: 2010.	PQR No.	P-12254
	HOJA:	1 de 2
	EMISIÓN:	31 de Mayo de 2012

Nombre de la Empresa: INSOIN - INGENIERIA Y SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S.

Proceso de soldadura: SMAW Tipo: Manual ☒ Semiautomático ☐

WPS No: M014-12 Mecanizado ☐ Automático ☐

JUNTA A TOPE, RANURA EN V SENCILLA



GEOMETRÍA DE LA JUNTA	
ESPESOR DEL MATERIAL BASE [T]	11,71 mm
ANGULO DE LA RANURA [α]	60°
CARA DE LA RAÍZ [C]	3,20 mm
ABERTURA DE RAÍZ [R]	2,40 mm

DISEÑO DE JUNTA UTILIZADO

Tipo de junta: A tope Ranura: en V sencilla

Respaldo [Backing]: Si ☒ No ☐

Material de respaldo: E7018

Abertura de raíz: 2,40 mm Cara de la raíz: 3,20 mm

Ángulo de ranura: 60° Radios (U-J) N/A

Backgouging: Si ☒ No ☐

Método: GRATA CIRCULAR

POSICIÓN

Posición de ranura: 1 G Filete: N/A

Progresión en pases: N/A

Progresión en pases: N/A

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tipo de transferencia (GMAW): Corto circuito ☒ N/A

Globular ☐ N/A Spray ☐ N/A

Corriente y polaridad en pase No. 1: DCEP

Corriente y polaridad en pases restantes: DCEP

Amperes: 110 - 160 Volts: 19 - 28

Tipo de fuente de poder: CC ☒ CV ☐

Electrodo de Tungsteno (GTAW)

Tipo: N/A

METAL BASE

Especificación: ASTM A36

Tipo o grado: N/A

Espesor: N/A Ranura: 11,71 mm Filete: N/A

Diámetro: N/A

METAL DE APORTE

Especificación AWS:	<u>A5.1</u>	<u>A5.1</u>
Clasificación AWS:	<u>E7018</u>	<u>E7018</u>
Diámetro:	<u>3,2 mm</u>	<u>4,0 mm</u>

PROTECCIÓN

Fundente: N/A

Clasificación electrodo-fundente: N/A

Gas: N/A Composición: N/A

Flujo de gas: N/A

TÉCNICA

Cordón oscilado o recto: Oscilado

Pase sencillo o múltiple: Múltiple

Número de electrodos: Uno (1)

Separación entre electrodos: N/A

Longitudinal: N/A

Lateral: N/A

Angulo: N/A

Limpieza entre pases: Grata circular

Velocidad de avance: 63 mm/min - 175 mm/min

PRECALENTAMIENTO

Temperatura de precalentamiento mínima: N/A

Temperatura entre pases: Mínima: N/A Máxima: N/A

PWHT [Tratamiento térmico posterior a la soldadura]

Temperatura: N/A

Tiempo: N/A

REGISTRO DE LA CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO De acuerdo con el Código AWS D1.1M: 2010.	PQR No.	P-12254
	HOJA:	2 de 2
	EMISIÓN:	31 de Mayo de 2012

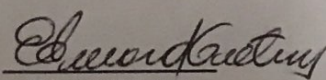
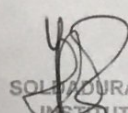
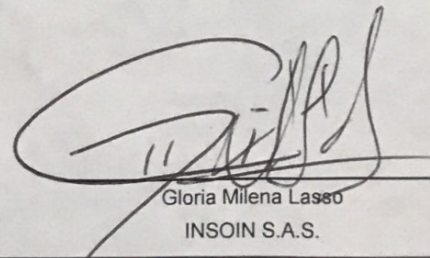
PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN REGISTRADO								
PASE No:	PROCESO	METAL DE APORTE			CORRIENTE		VOLTS	VELOCIDAD DE AVANCE [mm/min]
		CLASIFICACIÓN AWS	IDENTIFICACIÓN	DIÁMETRO[mm]	POLARIDAD	AMPERES		
1	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	110 - 118	21 - 28	165 - 175
2	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	118 - 124	19 - 26	138 - 140
3	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	4,0	DCEP	151 - 160	19 - 25	95 - 195
4	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	117 - 124	19 - 26	63 - 143
5	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	114 - 120	19 - 26	123 - 133

NOTA:.	El pase No: 5 es aplicado en el lado opuesto de la junta soldada despues de realizar el saneado de raíz [Backgouging].
--------	--

RESULTADOS DE ENSAYOS REALIZADOS		
CONCEPTO EN LA INSPECCIÓN VISUAL:		ACEPTADO
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS REALIZADOS	ULTRASONIDO	VER INFORME ANEXO No: UT-12254-1
ENSAYOS MECANICOS REALIZADOS	DOBLAMIENTO Y TRACCIÓN	VER INFORME ANEXO No: I-12254

Nombre del soldador: Gustavo Martinez Gomez
Cédula No: 19 251 881 de Bogotá D.C. Estampe: GMG
Ensayos no destructivos realizados por: Ing. Hector A Castellanos M Informe de laboratorio No: UT-12254-1
Ensayos mecánicos realizados por: Luis Miguel Cely Informe de laboratorio No: I-12254

NOTAS CON RESPECTO A LOS LÍMITES DE LA CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO
<p>1. Las VARIABLES DE SOLDADURA APLICABLES son las VARIABLES ESENCIALES para procedimiento contempladas en la Tabla 4.5 del Código AWS D1.1M: 2010.</p> <p>2. Cualquier cambio en el Rango Calificado de las Variables Esenciales requerirá una NUEVA calificación del procedimiento y del soldador.</p> <p>3. Cualquier consulta sobre la autenticidad de este documento, favor comunicarse con el INSTITUTO DE SOLDADURA WEST ARCO, indicando el PQR No: P-12254</p> <p>4. El informe No: UT-12254-1 anexo, hace parte de esta calificación (ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS)</p> <p>5. El informe No: I-12254 anexo, hace parte de esta calificación (ENSAYOS MECÁNICOS)</p> <p>6. ESTE DOCUMENTO ES VÁLIDO ÚNICAMENTE EN IMPRESIÓN SOBRE PAPEL INSTITUCIONAL MEMBRETEADO, CON MARCA DE AGUA, CON LAS FIRMAS AUTORIZADAS Y CON LOS SELLOS, DE TINTA Y SECO, DEL INSTITUTO DE SOLDADURA WEST ARCO.</p> <p>Nosotros, los abajo firmantes, certificamos que los datos registrados son correctos y que las probetas fueron preparadas, soldadas y ensayadas de acuerdo a los requerimientos del Código AWS D1.1M: 2010.</p>

 Edward Gutierrez Inspección Visual	 SOLDADURAS WEST ARCO S.A.S. INSTITUTO DE SOLDADURA Ing. Herbert Rodriguez Inspector de Soldadura (CWI)	 Gloria Milena Lasso INSOIN S.A.S.
--	--	--

REGISTRO DE LA CALIFICACION DEL DESEMPEÑO DEL SOLDADOR De acuerdo con el Codigo AWS D1.1/D1.1M:2010	WPQR No:	S-12254
	HOJA:	1 de 2
	EMISIÓN:	31 de Mayo de 2012

Tipo de personal: Soldador
 Nombre: Gustavo Martinez Gomez
 Cédula No: 19 251 881 de Bogotá D.C. Estampe: GMG
 WPS No.: M014-12
 Empresa responsable: INSOIN - INGENIERIA Y SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S.

JUNTA A TOPE, RANURA EN V SENCILLA

The diagram illustrates a butt joint with a V-groove. Two plates of thickness T are joined. The groove has an angle α . The root face is labeled C , and the root opening is labeled R . The groove is divided into five numbered sections (1 to 5) from the root to the surface.

GEOMETRIA DE LA JUNTA

ESPESOR DEL MATERIAL BASE [T]	11,71 mm
ÁNGULO DE LA RANURA [α]	60°
CARA DE LA RAÍZ [C]	3,2 mm
APERTURA DE RAÍZ [R]	2,4 mm

Variables de soldadura [Tabla 4.12]	Valor real usado en Calificacion	Rango Calificado
Proceso de Soldadura:	SMAW	SMAW
Tipo:	Manual	
Electrodo sencillo o múltiple:	Sencillo	
Transferencia:	-----	-----
Tipo de corriente y polaridad:	Corriente Directa, Electrodo Positivo	
Posición:	1G	1G, 1F y 2F Tabla 4.10 Ver
Progresión:	N/A	N/A
Respaldo:	Con respaldo	Con respaldo
Especificación del metal base:	ASTM A 36	Desde 3,00 mm hasta 23,42 mm.
Espesor (platina):	11,71 mm	
Ranura:		
Filete:		
Espesor (tubería):		
Ranura:		
Filete:		
Diámetro (tubería):		
Ranura:		
Filete:		
Metal de aporte 1:		F1,F2, F3 y F4 Ver Tabla 4.13
Especificación:	AWS A 5.1	
Clasificación:	AWS E7018	
F Número:	F4	

REGISTRO DE LA CALIFICACION DEL DESEMPEÑO DEL SOLDADOR De acuerdo con el Código AWS D1.1/D1.1M:2010	WPQR No:	S-12254
	HOJA:	2 de 2
	EMISION:	31 de Mayo de 2012

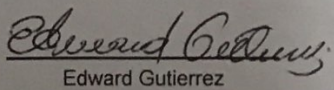
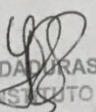
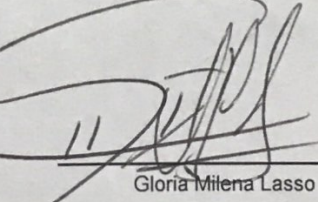
PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN REGISTRADO							
PASE No:	PROCESO	METAL DE APORTE			CORRIENTE		VOLTS
		CLASIFICACIÓN AWS	IDENTIFICACIÓN	DIÁMETRO[mm]	POLARIDAD	AMPERES	
1	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	110 - 118	21 - 28
2	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	118 - 124	19 - 26
3	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	4,0	DCEP	151 - 160	19 - 25
4	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	117 - 124	19 - 26
5	SMAW	AWS E 7018	WEST ARCO WIZ 18 S	3,2	DCEP	114 - 120	19 - 26

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS		
CONCEPTO EN LA INSPECCIÓN VISUAL [4.8.1]		ACEPTADO
ENSAYOS MECÁNICOS REALIZADOS	TRACCIÓN Y DOBLAMIENTO	VER INFORME ANEXO I-12254

Ensayos mecánicos realizados por: Luis Miguel Cely Informe de laboratorio No: I-12254

NOTAS CON RESPECTO A LOS LÍMITES DE LA CALIFICACIÓN DEL SOLDADOR
<p>1. Las VARIABLES DE SOLDADURA APLICABLES son las VARIABLES ESENCIALES para soldador contempladas en la Tabla 4.12 del Código AWS D1.1/D1.1M:2010.</p> <p>2. El VALOR REAL es el valor de la variable esencial utilizada durante la ejecución del cupón de prueba.</p> <p>3. Cualquier cambio en el rango calificado de las variables esenciales requerirá una NUEVA calificación del soldador.</p> <p>4. El RANGO CALIFICADO esta elaborado de manera informativa ante la imposibilidad de cubrir todos los aspectos relacionados a cada variable esencial, para aplicaciones específicas se debe consultar los numerales pertinentes y aplicables según el Código AWS D1.1/D1.1M: 2010.</p> <p>5. VALIDEZ DE LA PRESENTE CALIFICACIÓN: Ver Numeral 4.1.3.1 del Código AWS D1.1/D1.1M:2010.</p> <p>6. Cualquier consulta sobre la autenticidad de este documento, favor comunicarse con el INSTITUTO DE SOLDADURA WEST ARCO, indicando el WPQR No: S-11593-1.</p> <p>7. El informe No. I-11593-1 anexo, hace parte de esta calificación (ENSAYOS MECÁNICOS).</p> <p>8. ESTE DOCUMENTO ES VÁLIDO ÚNICAMENTE EN IMPRESIÓN SOBRE PAPEL INSTITUCIONAL MEMBRETEADO, CON MARCA DE AGUA, CON LAS FIRMAS AUTORIZADAS Y CON LOS SELLOS, DE TINTA Y SECO, DEL INSTITUTO DE SOLDADURA WEST ARCO.</p>

Nosotros, los abajo firmantes, certificamos que los datos registrados son correctos y que las probetas fueron preparadas, soldadas y ensayadas de acuerdo a los requerimientos del Código AWS D 1.1/D1.1M:2010.

 Edward Gutierrez Inspección Visual	 SOLDADURAS WEST ARCO S.A.S. INSTITUTO DE SOLDADURA WEST ARCO Ing. Herben Rodriguez Inspector de soldadura [CWI]	 Gloria Milena Lasso INSOIN S.A.S.
--	--	---