

Buenos Aires, 20 de abril de 2009

Envío de información
N° 160/09

Empresa: METAR S.A.
At.: Gabriel de Luca.
Remitimos a Uds. lo siguiente:

Cant.	Descripción	N° registro
1	Especificación de Procedimiento de Soldadura	7036-E
1	Registro de Calificación de Procedimiento de Soldadura	7037-P
1	Certificado de Calificación de Soldador	7038-S
2	Factura Original	N° 2152 del 18/03/09 N° 2197 del 20/04/09
1	Informe de inspección	001-SAY

Favor devolver por fax este remito firmado

Recibido fecha:

Firma:

Aclaración:

Informe de Inspección

N° de OT de RFO: _____

Informe N°: 001-SAY

Inspector: Lucio Saya		Cliente: METAR S.A.						
N° de OC: -		C.C.: -		N° ref. del cliente: 30-62972293-5				
Ubicación: Calle 162 N° 1521, José León Suárez								
Contacto/ Tel.: Sr. Juan Carlos Smith - 011-4729-4689								
N° de Orden de fabricación:								
Fecha de la visita: 17/04/09								
Motivo de la visita:		Hs./ Días de este informe		Hs./ Días	Km	Gastos		
Recepción	<input type="checkbox"/>	En proceso	<input type="checkbox"/>	(A) Trabajo	(B) Viaje	(A+B)	(VR)	(sin Kms)
Final	<input type="checkbox"/>	Pre-inspección	<input type="checkbox"/>			½ día		
Rev. de docum.	<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/>					
Acciones:								
Porcentajes realizados:								
100 %	INGENIERÍA Y PLANOS	100 %	COMPRA DE MATERIALES	100 %	FABRICACIÓN			
Documentos de referencia: Pl. M-1751 Rev. 0								
Resumen de la inspección:								
Liberado: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						INC realizado?: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Fecha prox. visita: _____						Orden completa?: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		
Adjuntos: Sin adjuntos.								
Gastos: (hotel, pasaje aéreo, peajes, comidas, estacionamiento, etc.)					OTROS			
HOTEL		COMIDAS		PEAJES		CORREO		
PASAJE AÉREO		ALQUILER DE AUTO		ESTACIONAMIENTO		TELÉFONO		

Nota a los inspectores: hacer referencia a los ítems siguientes en el cuerpo del informe

(1) Personal presente; (2) Materiales/ Equipos inspeccionados; (3) Documentos especificados; (4) Tipo de inspección/ Ensayo realizado; (5) Resultados obtenidos; (6) Criterios de aceptación/ Rechazo; (7) Equipo de medición/ ensayo usado/ Fecha de calibración; (8) Detalles específicos de la inspección; (9) Acciones requeridas; (10) Lista de documentos adjuntos.

Cada categoría independiente requiere de un ítem de los indicados

1- Personal Presente:

Sr. Juan Carlos Smith de Metar S.A.

Sr. Lucio Saya de RFO.

2- Materiales/Equipos inspeccionados:

Máquina Chipera

3- Documentos Especificados:

Pl. M- 1751 Rev.0

4- Tipo de Inspección/ Ensayo realizado:

Inspección visual de soldadura. Ensayos L.P.

5- Resultados obtenidos:

Satisfactorio.

6- Criterios de Aceptación y rechazo:

AWS D1.1

7- Equipo de medición:

N.A.

8- Detalles específicos de la Inspección:

Se realiza inspección visual y dimensional de soldaduras con resultado aprobado. Se realiza ensayos de Líquidos Penetrantes en soldaduras longitudinales de penetración y soldaduras de filetes con resultado satisfactorio.

RFO

Soldadura SRL.

ENTE CALIFICADOR Y CERTIFICADOR DE SOLDADORES

(Habilitación IRAM-IAS N° 05)

Perú 277 - 7° piso Of. 1 - (1067) - Buenos Aires

T.E/Fax.: 4343-3429/3134 y 4331-8045

E-mail: rfo@fosoldadura.com.ar

9- Acciones requeridas: N.A.

10- Lista de documentos adjuntos: Sin adjuntos.



Handwritten signature of Julio S. S. with the date 13/04/09.



Handwritten signature of Jose M. Pintos.

JOSE M. PINTOS
INSP. DE SOLDADURA
ENTE CALIFICADOR IRAM IAS U 500-169
CALLE PERU 277 OFICINA 0584

Especificación de Procedimiento de Soldadura

AWS D1.1-06

Precalificado:

Con ensayos:

Empresa: **METAR S.A.**

Dirección: **CALLE 162 N° 1521 - JOSE LEON SUAREZ - BUENOS AIRES**

Registro N°: **7036-E-09-rev:0/JP** Fecha: **18-FEB-09**

Avalado por R.C.P.: **7037-P-09-rev:0/JP**

Proceso de soldadura: **SMAW**

Tipo: Manual Semiautomático

Mecanizado: Automático:

DISEÑO DE LA JUNTA

Tipo: **TOPE** Un lado Ambos lados:

Respaldo: Si No

Material del respaldo: **N.A.**

Separación de raíz: **2 mm** Talón: **2 mm**

Ángulo del bisel: **60°** Radio (J-U): **N.A.**

Repelado: Si No: -- Método: **AMOLADO**

METALES BASE

Especif. del MB: **ASTM A-36**

Tipo o grado: **---**

Espesor: Tope: **25,4 mm** Filete: **SIN LIMITE**

Diámetro (caño): **N.A.**

METAL DE APORTE

Especif. AWS: **5.1**

Clasif. AWS: **E7018-1**

PROTECCIÓN

Fundente: **N.A.** Gas: **N.A.**

Composic.: **N.A.**

Clasif. electrodo-fundente: **N.A.**

Caudal: **N.A.**

PRECALENTAMIENTO

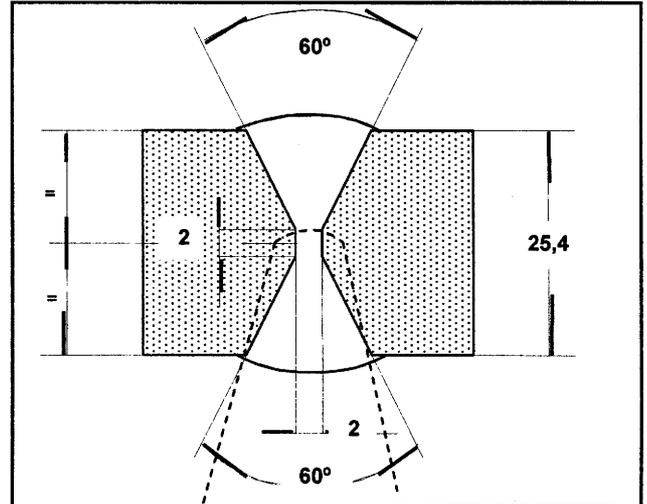
Temp. mínima: **100 °C**

Temp. entre pasadas: Mín: **100 °C** Máx.: **150 °C**

TRATAMIENTO TÉRMICO POST-SOLDADURA

Temp.: **800°C / 830°C**

Tiempo: **120 Minutos**



POSICION

Tope -- **1G** Filete **1 F**

Progresión: Asc. Desc.:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Modo de transferencia (GMAW): Cortocircuito:

Glob.: Spray:

Corriente: CA CC(+) CC(-) Pulsado

Otros: GTAW

Electrodo de Tungsteno: (GTAW)

Diámetro: **N.A.**

Tipo: **N.A.**

TÉCNICA

Cordón recto u oscilado: **AMBOS**

Pasadas simples o múltiples por lado: **MÚLTIPLES**

Cant. de electrodos: **N.A.**

Distancia entre electrodo: Long.: **N.A.**

Lateral: **N.A.**

Angular: **N.A.**

Distancia tubo de contacto-pieza: **N.A.**

Martillado: **NO**

Limp.e/pasadas: **AMOLADO Y CEP. CIRCULAR**

Otro: **N.A.**

Tabla de parámetros

Pasada N°	Electrodo	Diámetro [mm]	Progresión	Tensión [V]	Tipo corr. y polaridad	Corriente [A]	Veloc. de avance [cm/min]	Transf.	Notas
1	E7018-1	3,2	----	22 - 28	CCEP	80 - 100	8 - 10	---	---
2 a N	E7018-1	3,2	----	22 - 26	CCEP	80 - 110	9 - 14	---	---
N+1	REPELADO DE RAIZ								
N+2 A K	E7018-1	3,2	----	22 - 26	CCEP	80 - 110	9 - 14	---	---

Realizó:

JULIO GAIG
 INSP. DE SOLDADURA
 NIVEL III IRAM-IAS U 500-169
 MATRIC. 0109

Registro de Calificación de Procedimiento de Soldadura

AWS D1.1-06

Precalificado:

Con ensayos: **X**

Empresa: **METAR S.A.**

Dirección: **CALLE 162 N° 1521 - JOSE LEON SUAREZ - BUENOS AIRES.**

Registro N°: **7037-P-09-rev:0/JP** Fecha: **10-MAR-09**

Corresponde a E.P.S.: **7036-E-09-rev:0/JP**

Proceso de soldadura: **SMAW**

Tipo: Manual **X** Semiautomático

Mecanizado: Automático:

DISEÑO DE LA JUNTA

Tipo: **TOPE** Un lado Ambos lados: **X**

Respaldo: Si **X** No

Material del respaldo: **METAL DE SOLDADURA**

Separación de raíz: **2 mm** Talón: **2 mm**

Ángulo del bisel: **60°** Radio (J-U): **N.A.**

Repelado: Si **X** No: Método: **AMOLADO**

METALES BASE

POSICIÓN

Especif. del MB: **ASTM A-36**

Tipo o grado: **---**

Espesor: Tope: **25,4 mm** Filete: **---**

Diámetro (caño): **N.A.**

METAL DE APORTE

Especif. AWS: **5.1**

Clasif. AWS: **E7018-1**

PROTECCIÓN

Fundente: **N.A.** Gas: **N.A.**

Composic.: **N.A.**

Clasif. electrodo-fundente: **N.A.**

Gaudal: **N.A.**

PRECALENTAMIENTO

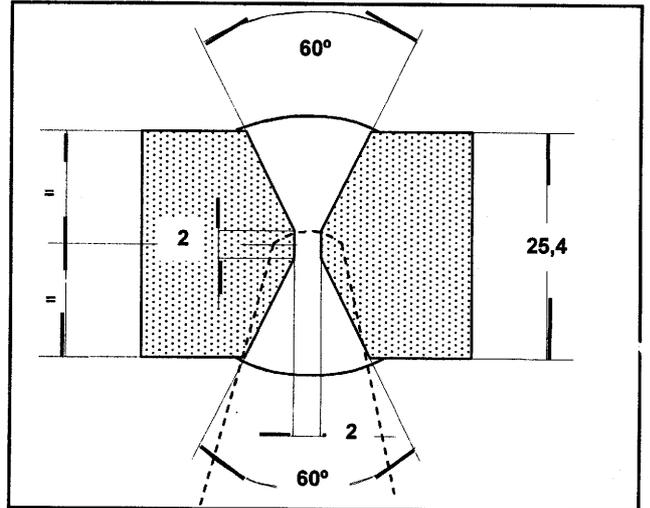
Temp. mínima: **100 °C**

Temp. entre pasadas: Mín: **100 °C** Máx.: **150 °C**

TRATAMIENTO TÉRMICO POST-SOLDADURA

Temp.: **800°C**

Tiempo: **120 Minutos**



A tope: **1G** Filete: **N.A.**

Progresión: Asc. **X** Desc.:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Modo de transferencia (GMAW): Cortocircuito:

Glob.: Spray:

Corriente: CA CC(+) **X** CC(-) Pulsado

Otros: **N.A.**

Electrodo de Tungsteno: (GTAW)

Diámetro: **N.A.**

Tipo: **N.A.**

TÉCNICA

Cordón recto u oscilado: **AMBOS**

Pasadas simples o múltiples por lado: **MÚLTIPLES**

Cant. de electrodos: **N.A.**

Distancia entre electrodo: Long.: **N.A.**

Lateral: **N.A.**

Angular: **N.A.**

Distancia tubo de contacto-pieza: **N.A.**

Martillado: **NO**

Limpieza entre pasadas: **AMOLADO Y CEP.CIRCULAR**

Otro: **N.A.**

Tabla de parámetros

Pasada N°	Electrodo	Diámetro [mm]	Progresión	Tensión [V]	Tipo corr. y polaridad	Corriente [A]	Veloc. de avance [cm/min]	Transf.	Notas
1	E7018-1	3,2	----	22 - 28	CCEP	80 - 100	8 - 10	---	---
2 a N	E7018-1	3,2	----	22 - 26	CCEP	80 - 110	9 - 14	---	---
N+1	REPELADO DE RAIZ								
N+2 A K	E7018-1	3,2	----	22 - 26	CCEP	80 - 110	9 - 14	---	---

Registro N°: 7037-P-09-rev:0/JP

Ensayo de tracción

N° de probeta	Ancho [mm]	Espesor [mm]	Área [mm ²]	Carga de rotura [daN]	Tensión de rotura [MPa]	Tipo de rotura y ubicación
RF-7992-T1	19,2	25,8	495,36	21900	442	DÚCTIL - METAL BASE
RF-7992-T2	19,2	26,0	499,20	22000	441	DÚCTIL - METAL BASE

Ensayo de plegado guiado

N° de probeta	Tipo de plegado	Resultado	Observaciones
RF-7992-L1	LATERAL	APROBADO	---
RF-7992-L2	LATERAL	APROBADO	---
RF-7992-L1	LATERAL	APROBADO	---
RF-7992-L2	LATERAL	APROBADO	---

Ensayo de Impacto

Probeta N°	Lugar de entalla	Tamaño de probeta	Temp. de ensayo	Valores			Rompió [Si/No]
				[J]	Corte [%]	Expansion [mm]	

Macrografía -- APROBADO

Inspección visual: APROBADO

Aspecto : APROBADO

Socavados: APROBADO

Porosidad superficial: APROBADO

Convexidad: APROBADO

Fecha de ensayo: 05-MAR-09

Inspector: JOSE M. PINTOS

Resultado radiografía/ultrasonido

Inf.N° de RT: N.A.

Resultado: N.A.

Informe N° de UT: N.A.

Resultado: N.A.

Resultados del ensayo de filete

Mínimo en multipasadas

Máximo en una pasada

Nombre del soldador: ONSZKANYEZ JUAN CARLOS

D.N.I.N°: 8.266.578

Cuño N°: N.A.

Ensayo laboratorio N° PE075-02-09 PE004-03-09

Laboratorio: INSTITUTO HUERGO

Certificamos que los datos contenidos en este registro son correctos y que las soldaduras para ensayo fueron preparadas, soldadas y ensayadas de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 del Código Estructural ANSI/AWS D1.1 - 06

Firma:


JULIO GAIG
INSP. DE SOLDADURA
NIVEL III IRAM IAS U 500-169
MATRIC. 0109

