



Fabricante: Talleres Acero Rey S.A. de C.V.
ACEROREY
 Av. Los Angeles 730 Ote.
 Monterrey, N.L. México
 Tel. (81) 8331-5116 Fax (81) 8331-5176
 Tuberías y Tanques de Acero
 API, ASTM Y ASME
 Licencia No. 5L-0219
 www.acerorey.com.mx
 E-mail: acerorey@prodigy.net.mx

Certificado de Calidad
 Analisis Físicos y Químicos
 Certificado No.
 C-1010040

Cliente: Plesa Anáhuac y Cia, S.A. de C.V.
 Av. Valle de las Alamedas No. 66-O; Col. San Francisco Chilpan Tultitlán
 Estado de México México
 Tel: 55-10-83-86-28 Fax 55-53-10-23-56

OT	Partida	Pedido del Cliente	Diametro Ext. Nominal mm.	Espesor Nom. mm.	Longitud Nominal m.	Especificacion de Fabricacion	Proceso de Soldadura	Producto	Tipo de Tubería	Fecha de Fabricacion	Prueba Hidrostatica Probado	Duracion (seg)
A739	01	21929	609.6 (24")	31.75 (1.25")	12.192 (480")	API-5L ED. 45 Gr. L245NS (BNS) Nivel PSL-2 ISO 3183 2012/NACE MR 0175/ NRF-001-PEMEX-2013 SERVICIO AMARGO	Costura recta longitudinal soldada con Arco Sumergido Doble (DSAW)	Tubería de Acero al Carbón	SAWL	oct - 15	15.40 MPa (2240 PSI)	20

O = Analisis de Olla, P = Analisis a Producto
 S = Analisis a Soldadura Depositada

Analisis Químico

Tipo	Colada (Heat)	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	B	Nb/Cb	Ti	CE max (IIV 0.36)	CE max (pcm 0.19)
O	752090	0.1140	1.1100	0.0090	0.0005	0.2770	0.0590	0.1250	0.2700	0.0160	0.0360	0.0030	0.0002	0.0170	0.0030		0.19
P	752090	0.1120	1.1300	0.0066	0.0014	0.2860	0.0533	0.1080	0.2410	0.0191	0.0282	0.0027	0.0001	0.0121	0.0017		0.19
P	752090	0.1040	1.1400	0.0077	0.0015	0.2920	0.0536	0.1110	0.2590	0.0185	0.0298	0.0029	0.0002	0.0122	0.0018		0.19
O	949328	0.1130	1.1600	0.0070	0.0011	0.2770	0.0580	0.1090	0.1800	0.0160	0.0330	0.0030	0.0002	0.0140	0.0010		0.19
P	949328	0.1160	1.1200	0.0065	0.0015	0.2810	0.0370	0.1080	0.1590	0.0181	0.0286	0.0028	0.0003	0.0116	0.0017		0.19
P	949328	0.1100	1.1300	0.0063	0.0014	0.2790	0.0360	0.1080	0.1570	0.0202	0.0280	0.0029	0.0002	0.0140	0.0018		0.19

Pruebas Mecánicas

Metal Base							Soldadura			
Limite Elastico Mpa (PSI)	Ultima Tension Mpa (PSI)	Elongacion en 51 mm (2") Especimen Plano (%)	Ratio L.E./U.T.	Orientacion T: Transversal L: Longitudinal	Especimen	DWTT Shear Area			Ultima Tension Soldadura Mpa (PSI)	
						Temp (°C)	1 (%)	2 (%)		P (%)
351.2 (50937)	547.52 (79411)	48	0.6414	T	Rectangular	0	100	100	100	567.03 (82241)
349.66 (50714)	533.73 (77411)	46	0.6551	T	Rectangular	0	100	100	100	557.86 (80911)

Pruebas No Destructivas (PND)

Inspección a Costura Recta Soldada PND

Prueba	Detalle	Referencia	Estatus
Radiografía (RT)	Inspeccion Radiográfica a Costura Recta Longitudinal 381 mm en Extremos	1 ASTM B	Aceptado
Ultrasonido (UT)	Inspeccion Ultrasonica a Costura Recta Longitudinal al 100%	Barreno radial 1.5mm (1/16")	Aceptado

Prueba de Impacto

Colada	Temperatura	Orientacion	Unidades	Localizacion	1	2	3	Prom	SHEAR AREA	1	2	3	Prom	Tamaño	Criterio de Aceptacion Promedio de las 3 Piezas	Criterio de Aceptacion Individual
949328	-10°C	TRANSVERSAL	JOULES	S	70	93	100	87.7	100	100	100	100	100	5x10x55mm	27	20
				ZAC	84	93	94	90.3	100	100	100	100	5x10x55mm			
				M	95	101	93	96.3	100	100	100	100	5x10x55mm			
752090	-10°C	TRANSVERSAL	JOULES	S	85	92	80	85.7	100	100	100	100	100	5x10x55mm	27	20
				ZAC	90	81	92	87.7	100	100	100	100	5x10x55mm			
				M	105	115	108	109.3	100	100	100	100	5x10x55mm			

Inspeccion de Dureza

Colada:	Escala:	Soldadura:	ZAC:	Metal Base:	Tipo	Estatus
752090	HRB	86.2	86.9	91.1	A Cuerpo	Aceptado
752090	HV-10	242	227	208	A Perfil SAW	Aceptado
949328	HRB	90.2	87.1	86.2	A Cuerpo	Aceptado
949328	HV-10	223	214	192	A Perfil SAW	Aceptado



Reporte de HIC

Cupon	Seccion	Indice por Seccion			Indice por Promedio			Cupon	Seccion	Indice por Seccion			Indice por Promedio		
		% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR			% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR
1, 0" Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2, 90" Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%					2	0.00%	0.00%	0.00%			
	3	0.00%	0.00%	0.00%					3	0.00%	0.00%	0.00%			

Colada: 752090
 Solucion: A
 Resultado: ACEPTADO

[Handwritten Signature]
 Ing. Carlos Aguilar Montemayor
 Gerente del Sistema de Calidad



Fabricante: Talleres Acero Rey S.A. de C.V.
ACEROREY Av. Los Angeles 730 Ote.
 Monterrey, N.L. México
 Tuberías y Tanques de Acero Tel. (81) 8331-5116 Fax (81) 8331-5176
 API, ASTM Y ASME www.acerorey.com.mx
 Licencia No. 5L-0219 E-mail: acerorey@prodigy.net.mx

Certificado de Calidad
 Analisis Físicos y Químicos
 Certificado No.
 C-1010040

Cliente: Plesa Anáhuac y Cía, S.A. de C.V.
 Av. Valle de las Alamedas No. 66-O; Col. San Francisco Chilpan Tultitlán
 Estado de México México
 Tel: 55-10-83-86-28 Fax 55-53-10-23-56

OT	Partida	Pedido del Cliente	Diametro Ext. Nominal mm.	Espesor Nom. mm.	Longitud Nominal m.	Especificacion de Fabricacion	Proceso de Soldadura	Producto	Tipo de Tuberia	Fecha de Fabricacion	Prueba Hidrostatica	
											Probado	Duracion (seg)
A739	01	21929	609.6 (24")	31.75 (1.25")	12.192 (480")	API-5L ED. 45 Gr. L245NS (BNS) Nivel PSL-2 ISO 3183.2012/NACE MR 0175/ NRF-001-PEMEX-2013 SERVICIO AMARGO	Costura recta longitudinal soldada con Arco Sumergido Doble (DSAW)	Tubería de Acero al Carbon	SAWL	oct - 15	15.40 MPa (2240 PSI)	20

Colada: 949328
 Solucion: A
 Resultado: ACEPTADO

Cupon	Seccion	Indice por Seccion			Indice por Promedio			Cupon	Seccion	Indice por Seccion			Indice por Promedio			Cupon	Seccion	Indice por Seccion			Indice por Promedio		
		% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR			% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR			% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR
1, 0° Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2, 90° Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3, 180° Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	2	0.00%	0.00%	0.00%					2	0.00%	0.00%	0.00%					2	0.00%	0.00%	0.00%			
	3	0.00%	0.00%	0.00%					3	0.00%	0.00%	0.00%					3	0.00%	0.00%	0.00%			

SSC

Solucion	Metodo
Solucion A	C

Colada	Localizacion	Orientacion	L.E. (MPa)	Duracion (Hrs)	% L.E.	Resultado
949328	A SOLDADURA	TRANSVERSAL	349.66	720	0.72	SIN FALLA
752090	A SOLDADUARA	TRANSVERSAL	351.2	720	0.72	SIN FALLA

Relacion de Tuberia

No Pieza	Peso (kg)	Longitud (m)	No. Aceptacion	Boca	Diametro Ext. (mm)	Espesor (mm)	Bisel	Redondez		Rectitud	Colada (s) (Heat)	Molino	Partida del Cliente	
											Min (mm)	Max (mm)		
1	5530	12.17	1	A B	610.2 610.5	31.8 31.8	30° 30°	0.0 0.0	+1.0 +2.0	OK	752090	VOESTALPINE (LINZ, AUSTRIA)	1	
2	5530	12.16	2	A B	610.2 610.2	31.9 31.9	30° 30°	0.0 0.0	+2.0 +2.0	OK	949328	VOESTALPINE (LINZ, AUSTRIA)	1	
3	5540	12.18	3	A B	610.5 610.2	31.8 31.8	30° 30°	0.0 0.0	+2.0 +2.0	OK	752090	VOESTALPINE (LINZ, AUSTRIA)	1	
4	5530	12.17	4	A B	610.8 610.2	31.8 31.8	30° 30°	0.0 0.0	+2.0 +2.0	OK	752090	VOESTALPINE (LINZ, AUSTRIA)	1	



Certificamos que el reporte de pruebas es correcto y aceptado de acuerdo a la especificacion API-5L ED. 45 Gr. L245NS (BNS) Nivel PSL-2 y cumple con ISO 3183:2012/NACE MR 0175/ NRF-001-PEMEX-2013 SERVICIO AMARGO
 PIN-08-05 Rev. 2

Fecha: OCT-21-15

[Signature]
 Ing. Carlos Aguilar Montemayor
 Gerente del Sistema de Calidad