

FLM-005-7
PROCARSA, S.A. DE C.V.

**CERTIFICADO DE CALIDAD
 DE PRUEBAS MECANICAS Y ANALISIS QUIMICO**

QUALITY CERTIFICATE OF MECHANICAL TESTS AND CHEMICAL ANALYSES

CLIENTE: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.
 CUSTOMER:
 PEDIDO CLIENTE / P.O.
 PEDIDO INTERNO / I.O. 15113
 PARTIDA (S)
 ITEMS 121590-50 / 71043-30 / 106926-40 / 121848-150 / 93441-50

NUMERO PTM-02210-2012
 NUMBER
 FECHA JUNIO 26, 2012
 DATE

DIAMETRO EXTERIOR : 12 3/4" ESPESOR DE PARED : 0.330" GRADO : API 5L X-42 PSL1 PRESION HIDROSTATICA: 130 Kg/cm²
 OUTSIDE DIAMETER : WALL THICKNESS : GRADE : HIDROSTATIC TEST: 1,850 PSI 10 Segundos una vez


REQUERIMIENTOS DE PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST REQUIREMENTS				REQUERIMIENTOS DE ANALISIS QUIMICO % EN PESO / CHEMICAL ANALYSES BY PERCENTAGE OF WEIGHT REQUIREMENTS																
LIMITE ELASTICO / YIELD STRENGTH	ULTIMA TENSION / TENSILE STRENGTH	% ELONG.	L.E./U.T.	C	Mn	P	S	Cb	Cb+V	Cb+V+Ti	Si	Cu	Al	Ca	Cr	Ni	Mo	N	CE IIW	CE
42100 PSI MIN.	60200 PSI MIN.	27 min.	---	0.260 max	1.300 max	0.030 max	0.030 max	---	---	0.150 max	---	0.500 max	---	---	0.500 max	0.500 max	0.150 max	---	---	---

NUM.PROBETA DESCRIPTION	COLADA HEAT	LIMITE ELASTICO YIELD STRENGTH (P.S.I.)	ULTIMA TENSION TENSILE STRENGTH (P.S.I.)	% ELONG. 2"	L.E./U.T. Y.S/T.S	C	Mn	P	S	Cb	V	Ti	Si	Cu	Al	Ca	Cr	Ni	Mo	N	CE IIW	CE
2-11 Tc	115085	62 431	71 522	40	0.87 H	0.070	1.16	0.017	0.005	0.018	0.0030	0.008	0.252	0.020	0.038	0.003	0.017	0.020	0.008	0.0057		
Ts			76 939		P	0.050	1.24	0.012	0.003	0.017	0.0061	0.009	0.250	0.023	0.041	0.003	0.023	0.019	0.005	0.0057		
17-8 Tc	160523	69 061	75 599	33	0.91 H	0.090	1.20	0.015	0.006	0.022	0.0050	0.013	0.312	0.020	0.040	0.003	0.020	0.030	0.012	0.0066		
Ts			79 119		P	0.075	1.24	0.015	0.006	0.023	0.0030	0.009	0.300	0.018	0.047	0.002	0.021	0.026	0.006	0.0058		
1-5 Tc	195427	47 358	65 650	35	0.72 H	0.119	0.84	0.025	0.006	0.002	0.0054	0.004	0.301	0.032	0.033	0.003	0.028	0.021	0.006	0.0067		
Ts			70 513		P	0.119	0.89	0.024	0.007	0.006	0.0050	0.004	0.300	0.031	0.033	0.002	0.027	0.026	0.001	0.0058		
26-12 Tc	216676	65 244	79 100	33	0.82 H	0.083	1.11	0.019	0.005	0.050	0.0020	0.008	0.187	0.043	0.024	0.002	0.014	0.018	0.007	0.0059		
Ts			87 492		P	0.110	1.14	0.014	0.001	0.053	0.0070	0.008	0.190	0.041	0.027	0.003	0.022	0.016	0.003	0.0059		
4-18 Tc	281000	50 682	65 192	33	0.77 H	0.134	0.76	0.021	0.007	0.001	0.0040	0.005	0.300	0.010	0.038	0.002	0.020	0.020	0.006	0.0050		
Ts			68 385		P	0.134	0.76	0.021	0.007	0.001	0.0040	0.005	0.300	0.010	0.038	0.002	0.020	0.020	0.006	0.0050		
2-7 Tc	295014	49 283	64 761	36	0.76 H	0.117	0.80	0.011	0.004	0.002	0.0032	0.004	0.280	0.022	0.035	0.003	0.017	0.021	0.005	0.0045		
Ts			68 121		P	0.113	0.84	0.011	0.004	0.005	0.0020	0.005	0.260	0.019	0.034	0.002	0.014	0.024	0.001	0.0058		
6-3 Tc	296237	48 238	63 549	35	0.75 H	0.126	0.79	0.013	0.004	0.003	0.0030	0.004	0.289	0.047	0.039	0.002	0.028	0.028	0.009	0.0062		
Ts			67 672		P	0.130	0.79	0.013	0.002	0.001	0.0030	0.002	0.287	0.047	0.032	0.003	0.031	0.026	0.004	0.0060		

TIPO DE TUBO : HFW	
METODO DE INSPECCION NO DESTRUCTIVO : ULTRASONIDO	
TIPO Y TAMAÑO DEL INDICADOR DE REFERENCIA : TALADRO DE 1/8" Y RANURA N10	Tc : Tensión en cuerpo
TEMP. MINIMA DE TRAT. TERMICO PARA EL CORDON DE SOLD. : 1050 °C	Ts : Tension en soldadura
TIPO DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : RECTANGULAR PLANA	H : Analisis de olla
TAMAÑO DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : SECCION REDUCIDA A 1 1/2"	P : Analisis de producto
ORIENTACION DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : TRANSVERSAL	
LOCALIZACION DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : SOLDADURA Y 180°	
EXTREMOS : BISELADOS	
CONDICION DE LIBERACION : M	

CERTIFICAMOS QUE LA TUBERIA AQUÍ DESCRITA CUMPLE Y HA SIDO FABRICADA, MUESTREADA, PROBADA E INSPECCIONADA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS APLICABLES DE LA ESPECIFICACION:
 ANSI / ESPECIFICACION API 5L
 44ª EDICION, OCTUBRE 1, 2007
 FECHA EFECTIVA : OCTUBRE 1, 2008

WE CERTIFY THAT THE ABOVE DESCRIBED PIPE HAS BEEN MANUFACTURED, SAMPLED, TESTED AND INSPECTED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING SPECIFICATION, AND MEETS THE APPLICABLE REQUIREMENTS THEREIN


 ING. ALEJANDRO ALARCÓN CAZARES
 JEFE DE LABORATORIO METALURGICO
 METALLURGICAL LABORATORY CHIEF