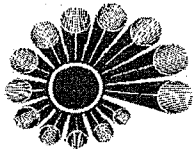


FLM-005-7



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. 3884

PARTIDA (S)

ITEMS 510920-50

NUMERO

PTM-01253-201

NUMBER

FECHA

DATE

ENERO 11, 2012

DIAMETRO EXTERIOR :

ESPESOR DE PARED :

GRADO :

PRESION HIDROSTATICA:

OUTSIDE DIAMETER : 12 3/4"

WALL THICKNESS : 0.406"

GRADE : API 5L X-42 PSL1

HIDROSTATIC TEST: 160 Kg/cm<sup>2</sup> 2,280 PSI 10 Segundos un a 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	C	
42100 PSI MIN.	60200 PSI MIN.	28 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	---	---	---	---

## VERDADERO

NUM.PROBETA DESCRIPTION	COLADA HEAT	LIMITE ELASTICO YIELD STRENGTH (P.S.I.)	ULTIMA TENSION TENSILE STRENGTH (P.S.I.)	% ELONG. 2"	LE/UT Y.S/T.S	C	Mn	P	S	Cb	V	Ti	Si	Cu	Al	Ca	Cr	Ni	Mo	N	CE IIW	C
14-14 Tc Ts	219828	59071	67165 71051	40	0.87 H P	0.119 0.100	0.79 0.78	0.017 0.017	0.006 0.006	0.001 0.002	0.0030 0.0040	0.005 0.003	0.238 0.230	0.034 0.032	0.040 0.040	0.003 0.003	0.022 0.022	0.020 0.021	0.005 0.005	0.0053 0.0050		
15-9 Tc Ts	219830	56277	67680 70447	35	0.83 H P	0.113 0.120	0.79 0.79	0.015 0.015	0.005 0.006	0.003 0.002	0.0010 0.0030	0.004 0.002	0.232 0.210	0.021 0.030	0.037 0.035	0.002 0.003	0.024 0.024	0.017 0.020	0.004 0.004	0.0053 0.0046		
10-12 Tc Ts	219835	53295	63866 72841	48	0.83 H P	0.110 0.112	0.79 0.84	0.014 0.016	0.005 0.004	0.002 0.002	0.0010 0.0027	0.003 0.003	0.232 0.222	0.030 0.028	0.038 0.041	0.002 0.004	0.020 0.025	0.018 0.020	0.005 0.004	0.0054 0.0059		
7-3 Tc Ts	219838	56414	67432 71510	34	0.83 H P	0.115 0.110	0.81 0.82	0.018 0.016	0.006 0.005	0.001 0.001	0.0010 0.0023	0.003 0.003	0.227 0.216	0.032 0.027	0.036 0.041	0.003 0.004	0.022 0.024	0.017 0.020	0.007 0.004	0.0052 0.0058		

TIPO DE TUBO

: HFW

METODO DE INSPECCION NO DESTRUCTIVO

: ULTRASONIDO

TIPO Y TAMAÑO DEL INDICADOR DE REFERENCIA

: TALADRO DE 1/8" Y RANURA N10

TEMP. MINIMA DE TRAT. TERMICO PARA EL CORDON DE SOLD.

: 1127 °C

TIPO DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION

: RECTANGULAR PLANA

TAMAÑO DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION

: SECCION REDUCIDA A 1 1/2"

ORIENTACION DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION

: TRANSVERSAL

LOCALIZACION DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION

: SOLDADURA Y 90°

EXTREMOS

: BISELADOS

CONDICION DE LIBERACION

: M

Tc : Tensión en cuerpo

Ts : Tension en soldadura

H : Análisis de olla

P : Análisis de producto

CERTIFICAMOS QUE LA TUBERIA AQUÍ DESCRITA CUMPLE Y HA SIDO  
FABRICADA, MUESTREADA, PROBADA E INSPECCIONADA DE ACUERDO  
CON LOS REQUISITOS APLICABLES DE LA ESPECIFICACION:

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

ANSI / ESPECIFICACION API 5L

44ª EDICION, OCTUBRE 1, 2007

FECHA EFECTIVA : OCTUBRE 1, 2008

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