Tubacero

Ave. Guerrero N° 3729 Nte.
Col. Del Norte
Monterrey N.L. México
C.P. 64500
Tel: (81) 83058855

CONSTANCIA DE INSPECCION
INSPECTION CONSTANCY

N° CONSTANCIA (CONSTANCY N°):	151927
CLIENTE (CUSTOMER)	PLESA ANAHUAC Y CIAS., S.A. DE C.V.
ORDEN DE COMPRA (PURCHASE ORDER)	22546
DIRECCION (ADDRESS)	AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS 166-O COL. SAN FCO. CHILPAN TULTITLAN, EDO. DE MEXICO C.P. 54940

ORDEN DE PREPARACION (PREPARATION ORDER)	ORDEN DE TRABAJO (JOB ORDER)	DIAMETRO (SPECIFIED OUTSIDE DIAMETER)	ESPESOR (SPECIFIED WALL THICKNESS)	ESPECIFICACION (SPECIFICATION)	GRADO (PIPE GRADE)	CONDICION DE ENTREGA (DELIVERY CONDITION)	PSL (PSL)	TIPO DE TUBO (TYPE OF PIPE)	PROVEEDOR (SUPPLIER)	FECHA (DATE)
65-189-2015	33839	12.750"	0.250"	API 5L 45 ED/ILE T.M.	X-42/X42M	-	L	HFW/ERW	AHMSA	1/12/15

N° DE TUBO / N° DE SERIE (PIPE NUMBER)	NUMERO COLADA (HEAT)	A	B	C	D	Tensile (YS) psi	Tensile (TS) psi	%E	YS/TS	Ensayo doblez guiado (guided bend test)		Charpy impact test	DWT test	Dureza (hardness test)	Tamaño de grano (grain size)
146	131081	-	1	T	4 / 5	61900	67200 / 71800	36	0.86	-	-	-	-	-	-
4	231058	-	1	T	4 / 5	63300	72700 / 68100	36	0.78	-	-	-	-	-	-
59	131090	-	1	T	4 / 5	51300	71900 / 38000	35	0.78	-	-	-	-	-	-
51	131062	-	1	T	4 / 5	58100	78700 / 73800	34	0.80	-	-	-	-	-	-
302	430383	-	1	T	4 / 5	61100	77700 / 72000	37	0.71	-	-	-	-	-	-
CRITERIO DE ACEPTACION (ACCEPTANCE CRITERIA) min						42100	60200	25	-	-	-	-	-	-	-

ANALISIS QUIMICO (%) / CHEMICAL ANALYSIS (%)

Tubo	o	C	Mn	P	S	Si	Al	Cu	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	B	V	N	Als	Ca	Pcm	CE	Mn+Cr/Mo	V+Nb+Ti
146	H	0.17	0.84	0.014	0.009	0.153	0.037	0.026	0.022	0.020	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P	0.17	0.85	0.013	0.009	0.120	0.034	0.025	0.023	0.021	0.003	0.002	0.003	0.0001	0.002	-	-	-	0.23	0.32	-	0.01
	P	0.17	0.84	0.012	0.008	0.120	0.035	0.024	0.024	0.022	0.003	0.002	0.004	0.0001	0.002	-	-	-	0.22	0.32	-	0.01
4	H	0.16	0.84	0.017	0.008	0.117	0.035	0.027	0.024	0.018	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P	0.18	0.84	0.015	0.007	0.120	0.036	0.026	0.012	0.019	0.003	0.003	0.003	0.0001	0.002	-	-	-	0.21	0.31	-	0.01
	P	0.17	0.83	0.016	0.006	0.120	0.037	0.025	0.024	0.016	0.003	0.003	0.004	0.0001	0.003	-	-	-	0.22	0.32	-	0.01
59	H	0.17	0.80	0.015	0.008	0.114	0.041	0.035	0.023	0.019	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P	0.16	0.85	0.017	0.007	0.110	0.040	0.034	0.025	0.019	0.004	0.003	0.004	0.0001	0.002	-	-	-	0.21	0.31	-	0.01
	P	0.16	0.84	0.018	0.007	0.120	0.038	0.033	0.024	0.018	0.003	0.003	0.004	0.0001	0.002	-	-	-	0.21	0.31	-	0.01
51	H	0.17	0.84	0.020	0.008	0.110	0.036	0.035	0.040	0.021	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P	0.17	0.83	0.020	0.007	0.110	0.036	0.026	0.038	0.021	0.004	0.002	0.003	0.0001	0.002	-	-	-	0.22	0.32	-	0.01
	P	0.18	0.85	0.019	0.007	0.120	0.037	0.026	0.038	0.020	0.003	0.003	0.004	0.0001	0.003	-	-	-	0.23	0.33	-	0.01
302	H	0.17	0.82	0.013	0.007	0.116	0.036	0.016	0.014	0.021	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P	0.18	0.83	0.012	0.008	0.130	0.035	0.017	0.013	0.021	0.003	0.002	0.003	0.0001	[illegible]	-	-	-	0.23	0.32	-	0.01
	P	0.18	0.84	0.013	0.007	0.120	0.035	0.018	0.012	0.020	0.012	0.002	0.003	0.0001	[illegible]	-	-	-	0.24	0.34	-	0.01
Criterio de aceptación max		0.26	1.20	0.030	0.030	-	-	0.400	0.400	0.400	0.150	-	-	0.001	0.002	-	-	-	-	-	-	0.15

PRUEBA HIDROSTATICA (HYDROSTATIC TEST)	PRESION (PRESSURE) 1400 Psi; TIEMPO DE PRUEBA (HOLDING TIME) 5 s	
PRUEBA DE ULTRASONIDO (ULTRASONIC TEST)	ESTANDAR DE REFERENCIA (REFERENCE STANDARD) 29	
METODO DE END EN SOLDADURA (METHOD OF WELD NDE)	SOLDADURA LONGITUDINAL (LONGITUDINAL WELD)	RAYOS X (X-RAY) (RT) INDICADOR DE CALIDAD DE IMAGEN (IQI) N/A TIPO Y TAMAÑO (TYPE AND SIZE)
	JUNTAS (GIRTH WELDS)	RAYOS X TIEMPO REAL (X-RAY) (RT) INDICADOR DE CALIDAD DE IMAGEN (IQI) N/A TIPO Y TAMAÑO (TYPE AND SIZE) N/A
TRATAMIENTO TERMICO SOLDADURA (HEAT TREATMENT WELD)	TEMPERATURA (TEMPERATURE) 1401 °F MIN	
PRUEBA DE APLASTAMIENTO (FLATTENING TEST)	0° OK 90° OK	

CLAVE (KEY):

A. FACTOR DE EXPANSION PARA TUBERIA EXPANDIDA EN FRIO (EXPANSION FACTOR FOR COLD EXPANDED PIPE)
B. TIPO (TYPE)
1. MUESTRA EN TIRA (STRIP TEST PIECE)
2. APLANADO (FLATTENED)
3. SIN APLANAR (UNFLATTENED)
C. FRECUENCIA DE PRUEBA (FREQUENCY OF TEST)
H. COLADA (HEAT)
P. PRODUCTO (PRODUCT)
S. ESPACIAMIENTO (SPACING)
T. UNIDAD DE PRUEBA (TEST UNIT)
CRITERIO DE ACEPTACION (ACCEPTANCE CRITERIA)
* CUALQUIER COLADA (ANY HEAT)
** PROMEDIO DE LAS COLADAS (ALL HEAT AVERAGE)
*** PROMEDIO MINIMO DE LAS COLADAS (ALL HEAT AVERAGE MIN.)

D. LOCALIZACION Y ORIENTACION (ORIENTATION AND LOCATION) (THE SOURCE)
4. CORDON DE SOLDADURA (SEAM WELD) 1W
5. CUERPO DEL TUBO (PIPE BODY) (T180)
6. CUERPO DEL TUBO (PIPE BODY) 1L90
7. CORDON DE SOLDADURA (SEAM WELD) 2W
8. CUERPO DEL TUBO (PIPE BODY) 2T90
9. CORDON DE SOLDADURA (SEAM WELD) 3 HAZ
10. CUERPO DEL TUBO (PIPE BODY) 2T40
11. 2W
12. TRANSVERSAL (TRANSVERSE)
13. LONGITUDINAL (LONGITUDINAL)
E. SIZE (TAMAÑO)
14. 1.380" X 0.210"
15. CILINDRICA (ROUND BAR) 0.500
16. CILINDRICA (ROUND BAR) 0.350"
17. FULL SIZE (COMPLETO)
18. 3/4"
19. 2/3"
20. 1/2"

F. TIPO DE MUESCA DWT (DWT TYPE OF NOTCH)
21. CHEVRON (CHEVRON)
22. PRENSADA (PRESSED)
G. LOCALIZACION (LOCATION)
23. EXTERIOR (OUTSIDE)
24. INTERIOR (INSIDE)
25. CENTER (CENTRO)
H. ESTANDAR DE REFERENCIA (REFERENCE STANDARD)
26. BARRENO (DRILLED HOLE) 1/16"
27. RANURA RECTANGULAR (RECTANGULAR NOTCH N-5)
28. BARRENO 1.2 mm DIAMETER THRU-WALL STANDARDIZATION
29. RANURA RECTANGULAR (RECTANGULAR NOTCH N-10)
30. BARRENO (DRILLED HOLE) 3.2 mm

NOTAS (NOTES):

HACEMOS CONSTAR QUE EL MATERIAL DESCRITO HA SIDO FABRICADO, MUESTREADO, PROBADO E INSPECCIONADO DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION API 5L 45 ED./ASTM Y QUE LOS RESULTADOS SON COMO APARECEN EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

WE HEREBY VERIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MANUFACTURED, SAMPLED, TESTED AND INSPECTED IN ACCORDANCE WITH API SPEC 5L 45TH ED./A.S.T.M. AND THAT THOSE TEST RESULT ARE AS THEY APPEAR IN RECORDS OF THE COMPANY.

JEFE DE LABORATORIO
(HEAD OF LABORATORY)

REV 7 Sep-13

F-TUME-030