



**CERTIFICADO DE CALIDAD
INSPECTION CERTIFICATE**
(DIN EN 10204:2004E - ISO 10474 3.1 B)

Tubos de Acero de México, S.A.
Carr. Méty-Laredo Km 24.2
Apartado Postal 43
(65550) C. de Flores, N.L. Méx.
(52) 81 8305 9600 tel
(52) 81 8305 9620 fax

Vendido a: **PROVEEDORA DE MATERIALES ANGER, S.A.**
 DE: C.V.
 Pedido del Cliente No: **5205-5214-5185-5196-**
 Customers Order No: **Dimensiones y tolerancias / Dimension and tolerances**
 ASME B 16.9 - 2003 and ASME B 16.28 - 1994

Lista de Empaque: **10513**
 Factura/Invoice: **Bocas / Ends**
 Biselado / Bevelled ends

Fecha/Date: **29 de Mayo de 2008**

Conform to ASME II Ed. 2001 ASME SA-234 "M" Grade WPR, NACE MRO 103-2003

ART. ITEM	COLADA HEAT CODE	CANTIDAD QUANTITY	DESCRIPCION / DESCRIPTION	PRUEBAS MECANICAS / MECHANICAL TEST			PRUEBA DE IMPACTO 0°C / IMPACT TEST 0°C		
				ESF. CEDENCIA YIELD STRENGTH (Mpa)	ESF. RUPRTURA TENSILE STRENGTH (Mpa)	ELONG. %2"	1 Joules	2 Joules	3 Joules
1	T38769	64	TEE 8 CED-STD	333	477	93			
2	T39037	6	TEE 16 CED-STD	340	456	118			
3	T25718	18	TEE RED. 12 X 8 C-80	325	495	89			
4	T37516	12	TEE 12 CED-40	320	478	97			
5	T38769	6	TEE 8 CED-20	309	471	124			

PROCESO PROCESS	COLADA HEAT CODE	COLADAMENT M.P./MOTHER PIPE	ANALISIS QUIMICO / CHEMICAL ANALYSIS											
			%C	%E	%Mn	%P	%S	%Si	%Cr	%Cu	%Mo	%Ni	%V	%Nb
HF	T38769	38769	0.310	0.180	0.680	0.013	0.001	0.300	0.040	0.050	0.017	0.030	0.000	0.000
HF	T39037	39037	0.310	0.180	0.680	0.011	0.002	0.280	0.040	0.044	0.009	0.040	0.000	0.000
HF	T25718	25718	0.340	0.190	0.820	0.009	0.003	0.200	0.060	0.123	0.024	0.040	0.000	0.000
HF	T37516	37516	0.310	0.180	0.660	0.010	0.002	0.280	0.040	0.052	0.020	0.040	0.000	0.000
HF	T38769	38769	0.310	0.180	0.660	0.006	0.001	0.290	0.060	0.055	0.014	0.030	0.000	0.000

Notes:
 Formado en caliente a 820°C-890°C, enfriado al aire.
 Hot formed in a range from 820°C to 890°C, cooled in air.
 Nota: Formado en frío normalizado a 840°C máx.
 Cold formed normalized at 840°C max.
 Tiempo de permanencia 10".
 Holding time 10".
 Inspección Dimensional: Satisfactoria.
 Visual dimensional check: Satisfactory.
 Nota: Formado en caliente en frío normalizado.
 CF: FORMADO EN FRÍO/COLD FORMED
ING. WALDO GALLEGOS GALVAN
 Quality Manager/Jefe de Calidad:
 (Signature)
 CC-008

Estos materiales cumplen con los requerimientos especificados en la orden.
 The Products described herein were produced in accordance with the above referenced specification and are identified with the "R" which is permanently marked on each fitting. The values of hardness for fittings NPS 2 1/2" and smaller ones obtain from the conversion of hardness Rockwell B to hardness Brinell HBW by means of table WILSON DESK CHART 80.
 Los valores de dureza para conexiones de NPS de 2 1/2" y menores, se obtienen de la conversión de dureza Rockwell B a dureza Brinell HBW mediante la tabla WILSON DESK CHART 80.

Certificamos que los resultados de los Análisis Químicos y Pruebas Mecánicas son verdaderos o una copia fiel de los certificados enviados por el Fabricante y/o el proveedor de Materia Prima (Tuberías Sin Costura) conforme ASTM A106 Grado B con N°.
 We certify that result of chemical analysis and mechanical test are true and correct copy of the test certificate issued by the manufacturer and/or supplier Raw material (Seamless Pipe) cuts conform to ASTM A106 Grade B N° 8023138 8028702 6003233 8007254 8023201