



Tubería y Accesorios
 Remisión 26622
 No. Piezas 10
 Monterrey, S.A. de C.V.
 2/9/11
 TS2308

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Carr. Mty-Laredo Km 24.2
 Apartado Postal 43
 (65550) C. de Flores, N.L. Mex
 (52) 81 8305 9600 tel
 (52) 81 8305 9630 fax

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

Número:
 Number: 24371
 Página/Page: 1 DE 1

Vendido a: Sold to: TUVANSA MONTERREY	Pedido del Cliente No: Customers Order No: 9913 - 10085	Lista de Empaque: Packing List: 12534	Fecha/Date: 24 de Febrero de 2011
Especificaciones y Grados / Standard or Specification and Steel Grade Seamless Fittings according to ASTM A 234 WPB-07, NACE MR 01.75-2003 Conform to ASME II Ed. 2001 ASME SA-234, Grada WPB, NACE MR0103-2003	Dimensiones y tolerancias / Dimension and tolerancias ASME B 16.9 - 2007 and ASME B 16.28 - 1994		Factura/Invoice: Bocas / Ends Biselado / Bevelled ends

DESCRIPCIÓN DE MATERIAL / MATERIAL DESCRIPTION				PRUEBAS MECANICAS / MECHANICAL TEST				PRUEBA DE IMPACTO 0°C / IMPACT TEST 0°C				
ART. ITEM	COLADA HEAT CODE	CANTIDAD QUANTITY	DESCRIPCION / DESCRIPTION	ESF. CEDENCIA YIELD STRENGTH (Mpa)	ESF. RUPTURA TENSILE STRENGTH (Mpa)	ELONG %2"	DUREZA HARDNESS HBW	DIMENSIONES SAMPLE DIM mm	1 Joules	2 Joules	3 Joules	PROMEDIO AVERAGE Joules
1	TS1306	4	CODO 14 X 45° CED-STD	313	489	42	122					
2	TS0878	16	CODO 8 X 90° R.I. CED-XS	302	480	44	120					
3	TS0879	143	CODO 8 X 90° R.I. CED-XS	295	482	44	91					
4	TS0508	43	CODO 8 X 90° R.I. CED-XS	294	482	44	109					
5	TS2308	184	CODO 8 X 45° CED-STD	307	490	42	122					
6	TS1816	196	CODO 8 X 45° CED-STD	327	494	39	96					
7	TS1897	8	CODO 10 X 90° R.I. CED-STD	332	502	38	102					

ANÁLISIS QUÍMICO / CHEMICAL ANALYSIS															
PROCESO PROCESS	COLADA HEAT CODE	COLADA/HEAT M.P./MOTHER PIPE	%C	%E	%Mn	%P	%S	%Si	%Cr	%Cu	%Mo	%Ni	%V	%Nb	
HF	TS1306	51306	0.310	0.180	0.660	0.011	0.001	0.260	0.040	0.050	0.022	0.030	0.000	0.000	
HF	TS0878	50878	0.310	0.180	0.660	0.015	0.003	0.280	0.040	0.052	0.016	0.030	0.000	0.000	
HF	TS0879	50879	0.310	0.180	0.660	0.014	0.002	0.290	0.040	0.049	0.014	0.030	0.000	0.000	
HF	TS0508	50508	0.310	0.170	0.690	0.010	0.002	0.260	0.060	0.072	0.023	0.030	0.000	0.000	
HF	TS2308	52308	0.300	0.170	0.680	0.016	0.001	0.270	0.040	0.057	0.021	0.030	0.000	0.000	
HF	TS1816	51816	0.320	0.180	0.720	0.009	0.002	0.310	0.060	0.069	0.023	0.040	0.000	0.000	
HF	TS1897	51897	0.340	0.190	0.920	0.009	0.001	0.260	0.050	0.062	0.023	0.040	0.000	0.000	

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 (Tubería Sin Costura) conforme ASTM A108 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) certa conform to ASTM A108 Grade B N°:
 10041113 10038006 10037273 10046917 10054153 10047437 10055457
 Este material cumple con los requerimientos especificados en la orden.
 The material of this certificate heat number mentioned above is in compliance with the requirements specified in the order.

Notas: Formado en caliente a 820°C-880°C, enfriado al aire.
 Hot formed fittings in a range from 820°C to 880°C, cooled in still air.
 He: Formado en frío normalizado a 640°C máx.
 Cold formed normalized at 640°C max.
 Tiempo de permanencia 10.
 Holding time 10.
 Inspección Dimensional Satisfactoria.
 Visual Dimension Check Satisfactory.

Calidad Manager / Jefe de Calidad
 ING. WA. DO SÁLLEGOS GALVÁN

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 taken from the conversion of hardness Rockwell B to hardness Brinell (HBW) by means of table WILSON DEBK CHART-60.
 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 DEBK CHART-60.