

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

Cliente / Customer  
 PLESA ANAHUAC Y GAS, S.A. DE C.V.

Confirmación de Ventas/Sales Confirmation  
 87353-02

Orden de Compra/Purchase Order  
 1285

Numero / Number  
 T - 55511

Fecha / Date  
 24/05/2006

Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service

Grado / Grade  
 B

Item

Referencia del Cliente/Customer Reference  
 LISO CORTE RECTO / PLAIN END

Norma / Standard  
 ASTM A53A106 ASME SA 106 NACE MR0175-2001

Schedule  
 080

Peso Nominal/Nominal Weight  
 2.20 Kg/M  
 1.47 Lb/Ft

Longitud / Length  
 5,07.5 MS  
 16,404 / 24,606 Ft

Superficie Externa / External Surface  
 ACETADO  
 OILED

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	Muestra Nro / Sample Number		
				27148	27133	27134
Colada/Heat O.P.			38721	38721 5216	38721 5216	38721 5216
<b>Composición Química / Chemical Composition</b>						
C %	0.290 %	0.300 %	Satisfactorio OK	0.146	0.146	0.146
Mn %	0.035 %	0.035 %	Satisfactorio OK	0.073	0.073	0.073
S %	0.035 %	0.035 %	Satisfactorio OK	0.009	0.009	0.009
P %	0.100 %	0.100 %	Satisfactorio OK	0.170	0.170	0.170
Si %	0.400 %	0.400 %	Satisfactorio OK	0.023	0.023	0.023
Ni %	0.150 %	0.150 %	Satisfactorio OK	0.047	0.047	0.047
Cr %	0.080 %	0.080 %	Satisfactorio OK	0.027	0.027	0.027
Mo %	0.400 %	0.400 %	Satisfactorio OK	0.000	0.000	0.000
V %	0.000 %	0.000 %	Satisfactorio OK	0.032	0.032	0.032
Cu %	0.000 %	0.000 %	Satisfactorio OK	0.004	0.004	0.004
residuales/residuals	0.004 %	0.004 %	Satisfactorio OK	0.097	0.097	0.097
Sn+Ti+Nb+Sb	0.000 %	0.000 %	Satisfactorio OK	8.20	8.20	8.20
C+Mo+Ni	0.26	0.26	Satisfactorio OK	0.13	0.13	0.13
V+Nb+Ti	0.32	0.32	Satisfactorio OK			
DI/ID						
CEV/CEV						
DI in/ID in in						
Cu+Ni+C+Mo/V/Cu+Ni+C+Mo/V %						



CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91597) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y GAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 87353-02	Numero / Number T - 55511	Fecha / Date 24/05/2006	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1285	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5,07.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft	Cantidades / Quantities 92 Pz 92 Pcs	1169 Kg 2578 Lb
		Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft		

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number		
				27148	27133	27134
Colada/Heat O.P.			38721	38721 5216	38721 5216	38721 5216
<b>Traccion Longitudinal</b>						
<b>Longitudinal Tensile Test</b>						
Fuerza/YS Kg/mm <sup>2</sup>			OK	29.45	43.42	0.68
Resistencia/Tensile Kg/mm <sup>2</sup>			Satisfactorio	288	41888	
F/R/YS/TS	240 MPa			57.0		
Fuerza/YS MPa	35000 PSI			425		
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			61757		
Resistencia/TS MPa	415 MPa			0.20		
Resistencia/TS PSI	60000 PSI					
OFFSET/OFFSET						
<b>Dureza</b>						
<b>Hardness</b>						
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		Satisfactorio	OK	Satisfactorio
<b>Doblez</b>						
<b>Bending</b>						
				Satisfactorio	OK	Satisfactorio



## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y GAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 87353-02	Número / Number T - 55511	Fecha / Date 24/05/2006	Pág./page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1265	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends USO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 inches	Schedule 080	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Cantidades / Quantities 92 Pz 92 Pcs	1169 Kg 2578 lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 KG/Mt 1.47 Lb/Ft	Longitud / Length 5,07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		

### Observaciones:

TAMSA REF.: R615008  
 Tratamiento termico: NORMALIZADO 920 ? C  
 CORRIENTES EDDY 100%  
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico L F y Colado continuo -  
 Acero Calmado al Aluminio.  
 La práctica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una varilla de silicio de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.  
 Fabricación de tubo: TUBOS SIC ESTIRADO EN FRIO  
 Material libre de contaminación de Mercurio

### Remarks:

Heat treatment NORMALIZED 920 ? C  
 EDDY CURRENT 100%  
 Steel making process: E.A.F.L.F and continuous casting.  
 Full aluminium killed and fine grain practice.  
 The LF practice includes a final injection of Calcium Slice wire for microinclusion shape control.  
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN  
 Material free from Mercury contamination.

<p>Por la presente certificamos que el material aqui descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.</p> <p>Este certificado se emite mediante un sistema computarizado.</p> <p>En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso.</p> <p>En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciendose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.</p> <p>Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen. Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley.</p> <p>Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TENARIS TAMSA</p>	<p>We hereby certify that material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.</p> <p>This certificate is issued by a computerized system.</p> <p>On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped.</p> <p>In case the owner of the certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.</p> <p>This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.</p> <p>Any alteration and / or falsification will be subject to the law.</p> <p>If you need to assure the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact TENARIS TAMSA</p>	<p><b>ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO</b></p> <p>QUALITY CERTIFICATION DEPT.          DTO CERTIFICACION DE CALIDAD          ING. HONORIO ALVAREZ AVILA</p>
---	---	---



Quality System Certified  
 No. 110950





Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y GAS, S.A. DE CV.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 87353-02	Numero / Number T - 5531/	Fecha / Date 24/05/2006	Pag. /Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchase Order 1265	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends USO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Schedule 080	Longitud / Length 5,075 Mts 16,404 / 24,606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 92 Pz 534.94 m 92 Pcs 1755.05 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft			1169 Kg 2578 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Cola da Heat	Orden Order
62475	92	534.94	1755.05	1169	2577.58	38721	5216
Totales:	92	534.94	1755.05	1169	2577.58		