

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLEESA ANAHUAC Y CIA S. S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 74365-01		Número / Number T - 3968/1	Fecha / Date 26/02/2005	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1040		Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	Cantidades / Quantities 46 Pz 46 Pcs	276.00 m 905.51 Ft
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 Inches	Schedule 040	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Caldada / Heat	17379	46518	46518	3950	Muestra Nro. / Sample Number
Ensayos / Tests								
Caldada/Heat O.P.			46518					
Composición Química / Chemical Composition			Satisfactorio / OK	Satisfactorio / OK				
C %	0.300 %	0.300 %	0.1500	0.136				
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5300	0.559				
S %		0.035 %	0.0030	0.003				
P %		0.035 %	0.0120	0.010				
Si %	0.100 %		0.2200	0.212				
Ni %		0.400 %	0.0100	0.084				
Cr %		0.400 %	0.0700	0.071				
Mo %		0.150 %	0.0500	0.046				
V %		0.080 %	0.0010	0.000				
Cu %		0.400 %	0.0150	0.131				
Traccion Longitudinal / Longitudinal Tensile Test				Satisfactorio / OK				
Fluencia/YS Mpa	240 Mpa			329				
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			47847				
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			48.0				
Resistencia/TS Mpa	415 Mpa			464				
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			67404				
OFFSET/OFFSET				0.20				

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 74365-01	Numero / Number T - 3968/1	Fecha / Date 26/02/2005	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1040	Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 Inches	Schedule 040	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 LB/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 46 Pz 276.00 m 46 Pcs 905.51 Ft

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	Muestra Nro / Sample Number			
Colada/Heat O.P.			46518	17379	46518	3950	
Dureza				Satisfactorio			
Hardness				Ok			
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		75.6			
Doblez				Satisfactorio			
Bending				Ok			

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 CIAS, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 74365-01		Número / Number T - 3968/1	Fecha / Date 26/02/2005	Pág./Page 3/3	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 1040		Referencia del Cliente/Customer Reference			
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001		Grado / Grade B		Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END			
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 Inches	Schedule 040	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED	Cantidades / Quantities 46 Pz 46 Pcs	276.00 m 905.51 Ft	348 Kg 767 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R513125
 Tratamiento térmico: NORMALIZADO 920° C
 CORRIENTES EDDY 100%
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico/ L F y Colado continuo -
 Acero Galnado al Aluminio.
 La practica 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 S/C ESTRADO 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 Silice wire for microinclusion shape control.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN
 Material free from Mercury contamination.

Por la presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisfacemos los correspondientes requerimientos.

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.

Este certificado se emite mediante un sistema computarizado.

This certificate is issued by a computerized system.

En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso.

On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped

En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.

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.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

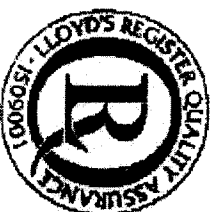
This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley.

Any alteration and / or falsification will be subject to the law.

Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA

If you need to assure the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact TAMSA



ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DTO CERTIFICACION DE CALIDAD
 ING. HONORIO ALVAREZ AVILA



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 CIAS, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 74365-01		Número / Number T - 3968/1		Fecha / Date 26/02/2005		Pág./Page 1/1	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 1040		Referencia del Cliente/Customer Reference Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END					
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001		Grado / Grade B		Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED					
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft		Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Cantidades / Quantities 46 Pz 276.00 m 348 Kg 46 Pcs 905.51 Ft 767 Lb	

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
62803	46	276.00	905.51	348	767.32	46518	3950
Totales:	46	276.00	905.51	348	767.32		