

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 74367-02	Número / Number T - 3969/1	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	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 134 Pz 134 Pcs	755.46 m 2478.54 Ft	1213 Kg 2675 Lb
Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/Mt 1.08 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft			

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	Muestra Nro / Sample Number		
				16762	16760	16761
Colada/Heat O.P. Satisfactorio	34805	34805	34805	3761	3761	3761
Composicion Quimica						
Chemical Composition			Satisfactorio	Ok		
C %	0.300 %	0.1400	0.154			
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5500			
S %	0.035 %	0.0010	0.0010			
P %	0.035 %	0.0100	0.0100			
Si %	0.100 %	0.2100	0.201			
Ni %	0.400 %	0.0250	0.024			
Cr %	0.400 %	0.0400	0.044			
Mo %	0.150 %	0.0100	0.011			
V %	0.080 %	0.0010	0.000			
Cu %	0.400 %	0.0660	0.055			
Traction Longitudinal						
Longitudinal Tensile Test						
Fluencia/V/S MPA	240 MPA		Satisfactorio	Ok		
Fluencia/V/S PSI	35000 PSI					
Alargamiento/Elongation %	30.0 %					
Resistencia/TS MPA	415 MPA					
Resistencia/TS PSI	60000 PSI					
OFFSET/OFFSET						



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 74367-02		Numero / Number T - 3969/1	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	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	Cantidades / Quantities 134 Pz 755.46 m 134 Pcs 2478.54 Ft	1213 Kg 2675 Lb
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Schedule 080	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/Mt 1.08 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	Muestra Nro / Sample Number			Cantidad / Quantity	Resultado / Result
				16782	16780	16761		
Colada/Heat O.P.			34805	34805 3761	34805 3761	34805 3761		
Dureza								
Hardness								
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB						
Doblez								
Bending				Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK		

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

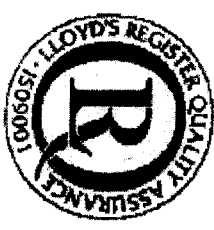
Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 74367-02		Número / Number T - 3969/1		Fecha / Date 26/02/2005		Pág./Page 3/3	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 1040		Referencia del Cliente/Customer Reference					
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001		Grado / Grade B		Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END					
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches		Paso Nominal/Nominal Weight 080 1.62 Kg/Mt 1.08 Lb/Ft		Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED		Cantidades / Quantities 134 Pz 755.46 m 134 Pcs 2478.54 Ft		1213 Kg 2675 Lb	
Longitud / Length 5,07.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft									

Observaciones:

TAMSA REF.: R513175
 Tratamiento térmico: 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 S/C ESTRIBADO 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 aluminum killed and fine grain practice.
 The LF practice includes a final injection of Calcium Silica 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 satisface 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.
 En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso.
 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.
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

This certificate is issued by a computerized system.
 On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped
 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.
 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.
 Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA

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



Tenaris

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 74367-02		Número / Number T - 3969/1		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											
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 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches		Schedule 080		Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/Mt 1.08 Lb/Ft		Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACETTADO OILED		Cantidades / Quantities 134 Pz 134 Pcs		755.46 m 2478.54 Ft		1213 Kg 2675 Lb	

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
62818	134	755.46	2478.54	1213	2674.59	34805	3761
Totales:	134	755.46	2478.54	1213	2674.59		