

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 50782-01	Numero / Number T - 14101	Fecha / Date 18/12/2002	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 5242	Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53-99B/A106-99 - 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 5.075 Mts 16.404 / 24.506 Ft	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED
		Cantidades / Quantities 271 Pz 271 Pcs	1502.70 m 4930.09 Ft	1939 Kg 4275 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Cola da Heat	5275	5276	Muestra Nro. / Sample Number
Cola da/Heat Q.P.			22561	22561 1113	22561 1113	
Composicion Quimica Chemical Composition				Satisfactorio OK		
C %		0.300 %		0.155		
Mn %		0.290 %		0.580		
S %		0.035 %		0.002		
P %		0.035 %		0.014		
Si %		0.100 %		0.193		
Ni %		0.400 %		0.040		
Cr %		0.400 %		0.068		
Mo %		0.150 %		0.027		
V %		0.080 %		0.000		
Cu %		0.400 %		0.126		
Traccion Longitudinal Longitudinal Tensile Test				Satisfactorio OK		
Fuenciá/YS MPa	240 MPa			324		
Fuenciá/YS PSI	35000 PSI			47065		
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			49.0		
Resistencia/TS MPa	415 MPa			460		
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			66750		
OFFSET/OFFSET				0.20		



Tenaris Group

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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 50782-01		Número / Number T - 14101	Fecha / Date 18/12/2002	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 5242		Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53-99B/A106-99 - 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 5.075 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEPTADO OILED	Cantidades / Quantities 271 Pz 271 Pcs
				1502.70 m 4930.09 Ft	1939 Kg 4275 Lb	

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Calada Heat	Muestra Nro / Sample Number	
				5275	5276
Calada/Heat O.P.			22561	22561 1113	22561 1113
Dureza				Satisfactorio	
Hardness				OK	
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		72.4	
Doblez				Satisfactorio	
Bending				OK	

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 50782-01		Número / Number T - 1410/1	Fecha / Date 18/12/2002	Pág./Page 3/3		
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 5242		Referencia del Cliente/Customer Reference				
Norma / Standard ASTM A53-99B/A106-99 - 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 ACEPTADO OILED	Caridades / Quantities 271 Pz 271 Pcs	1502.70 m 4930.09 Ft	1939 KG 4275 Lb

Observaciones:

Remito Nro: R369652
 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 practica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una vanilla de Silicuro de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.
 Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO
 Material libre de contaminación de Mercurio

Remarks:

Sending Note: R369652
 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 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.	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.	
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. SARA GARCIA PAJARES



Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (52) 229 989 1100 Tel
 (52) 229 989 1120 Fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer

TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.

Producto / Product

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

Norma / Standard

ASTM A53-99b/A106-99 - NACE MR0175-2001

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

**5.077.5 Mts
 16.404 / 24.606 Ft**

Superficie Externa / External Surface

**ACETADO
 OILED**

Extremo / Ends

LISO CORTE RECTO / PLAIN END

Cantidades / Quantities

**271 Pz
 271 Pcs**

1502.70 m

4930.09 Ft

1939 Kg

4275 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
6103	271	1502.70	4930.09	1939	4275.38	22561	1113
Totales:	271	1502.70	4930.09	1939	4275.38		