

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 62560-01	Numero / Number T - 2666/1	Fecha / Date 19/02/2004	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 7885	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 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Schedule 080	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 269 Pz 269 Pcs	1506.40 m 4942.24 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft			3294 Kg 7263 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Calefa Heat	Muestra Nro / Sample Number			
				10173	10174	10175	10176
Colada/Heat O.P.			27584	27584 2180	27584 2180	27584 2180	27584 2180
Composicion Quimica Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	
C %	0.300 %	0.1500	0.151	0.151	0.145		
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5700	0.596	0.599		
S %		0.035 %	0.0020	0.002	0.002		
P %		0.035 %	0.0110	0.009	0.009		
Si %	0.100 %		0.1700	0.167	0.166		
Ni %		0.400 %	0.0380	0.036	0.036		
Cr %		0.400 %	0.0400	0.046	0.045		
Mo %		0.150 %	0.0100	0.017	0.016		
V %		0.080 %	0.0010	0.000	0.000		
Cu %		0.400 %	0.0770	0.070	0.071		
Traccion Longitudinal Longitudinal Tensile Test			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK		
Fluencia/YS Mpa	240 Mpa		294	294	300		
Fluencia/YS PSI	35000 PSI		42727	42727	43651		
Alargamiento/Elongation %	30.0 %		55.0	55.0	53.0		
Resistencia/TS Mpa	415 Mpa		437	437	435		
Resistencia/TS PSI	60000 PSI		63436	63436	63108		
OFFSET/OFFSET			0.20	0.20	0.20		



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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 62560-01	Número / Number T - 2666/1	Fecha / Date 19/02/2004	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 7885	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 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft	Superficie Externa / External Surface ACEPTADO OILED	Cantidades / Quantities 269 Pz 269 Pcs	1506.40 m 4942.24 Ft
	Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft			3294 Kg 7263 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Calefa Heat	Muestra Nro / Sample Number		
				10173	10174	10175
Calefa/Heat O.P.			27584	27584 2180	27584 2180	27584 2180
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
Hardness				OK	OK	OK
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		68.1	67.7	68.8
Doblez Bending				Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 62560-01		Número / Number T - 2666/1	Fecha / Date 19/02/2004	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 7885		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 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Schedule 080	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Cantidades / Quantities 269 Pz 269 Pcs
					1506.40 m 4942.24 Ft
					3294 Kg 7263 Lb

Observaciones:

Remito Nro: R440205
 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 vanilia 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:

Sending Note: R440205
 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.

<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. 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. Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con 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. 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. 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</p>	<p>ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO</p> <p>QUALITY CERTIFICATION DEPT. DTO CERTIFICACION DE CALIDAD ING. SARA GARCIA PAJARES</p>
---	--	--



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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 62560-01	Número / Number T - 2666/1	Fecha / Date 19/02/2004	Pág./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 7885	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 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Schedule 080	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 269 Pz 269 Pcs	1506.40 m 4942.24 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		3294 Kg 7263 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colaada Heat	Orden Order
65722	269	1506.40	4942.24	3294	7263.08	27584	2180
Totales:	269	1506.40	4942.24	3294	7263.08		