



CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número
05006232

Page / Página:
1 / 4

Date/Día: **15/03/2005**

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:
SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:
LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Steel Grade / Grado de acero

Surface/ Superficie:
VARNISHED

BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones:
API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Quantity / Cantidad:

32 Pcs/Dz

Ends / Extremos:
BISIELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

168.30 X 11.00 MM

6 5/8 X 0.432 INCH

Length / Longitud:
6.00 / 6.50 MTS

19.70 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

32 Pcs/Dz

Nominal Weight / Peso Nominal
42.67 KG/M

28.60 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

| Heat N° Cajada N° | Sample N° Muestra N° | Specimen condition Condición de la probeta | | Specimen dimensions Dimensiones de la probeta | | Area Sección mm2 | Temp. de ensayo | Y.S. | | U.T.S. | | Elongation Alargamiento |
|----------------------|-------------------------|---|----|--|-----|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|--------|----------------------------|
| | | LS | TT | Type Tipo | Oil | | | Size Tamaño mm | Temp. de ensayo | Unit/Unidad | KG/MM2 | |
| 18077 | 16803 | C/B | ST | Rec | L | 25.30 x 10.70 | 270.71 | TA | 32.38 | 50.12 | 0.65 | 41 |
| 18077 | 16804 | C/B | ST | Rec | L | 25.60 x 11.60 | 236.96 | TA | 32.25 | 48.29 | 0.67 | 40 |

Lot: Location of the sample / Localización de la muestra

C/B: Body / Cuerpo

RU: Upset / Recalque

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

A: Annealed / Recocido

SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo

TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

N: Normalized / Normalizado

CH: Round bar specimen / Cilíndrica

OR: Orientation / Orientación

ST: As Rolled / Sin Tratamiento

Rec: Strip specimen / Rectangular

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

EUL: Extension Under Load Method

L: Longitudinal / Longitudinal

T: Transverse / Transversal

Obt: Obtained / Obtenido

Y.S.: Yield strength / Fluencia

UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia

Max: Maximum / Máximo

TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

Max: Maximum / Máximo

Min: Minimum / Mínimo

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original 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 subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisfacen los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Tenaris" (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (916977) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | | | |
|---------------|------------|----------------|-------|
| Number/Numero | 05006232 | Page / Página: | 2 / 4 |
| Date/Dia: | 15/03/2005 | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------|---|-----------------------|---|---------------------|
| Customer / Cliente: | PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V. | Customer's Order / Cliente Orden - Item N° | | Customer's Reference / Referencia del cliente | | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta | 072988/02 |
| Manufacture Process/ Proceso de fabricación: | SEAMLESS HOT ROLLED | Product Type / Tipo de producto: | LINE PIPE SEAMLESS | Steel Grade / Grado de acero: | B/X42 PSL1 | Surface / Superficie: | VARNISHED |
| | LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA | CONDUCCION | | Quantity / Cantidad: | 32 Pcs/pz | Ends / Extremos: | NORMAL BEVEL |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones: | API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B | | | Ends / Extremos: | BISELAO NORMAL | Ends / Extremos: | NORMAL BEVEL |
| Dimensions / Dimensiones: | 168.30 X 11.00 MM | Length / Longitud: | 6.00 / 6.50 MTS | Nominal Weight / Peso Nominal: | 42.67 KG/M | | |
| | 6 5/8 X 0.432 INCH | | 19.70 / 21.30 FT | | 28.60 LB/FT | | |

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

| Heat/Coleda: | 18077 | Required/Requerido | HRC | | |
|-------------------|-------|--------------------|------|------|------|
| | Min. | Max. 22.00 | | | |
| Sample/Muestra: | 16803 | End/Ext: | | | |
| Quadrant | | | Aver | From | Var |
| 1 | 1 | 2 | 3 | | |
| Unit/Unidad | OD/DE | 76.8 | 76.4 | 75.2 | 76.1 |
| | MW/C | 75.7 | 76.5 | 76.9 | 76.4 |
| | ID/DI | 75.8 | 76.6 | 76.6 | 76.3 |
| Pipe # / tubo n°: | | Las: | C/B | PT: | ST |

| Heat/Coleda: | 18077 | Required/Requerido | HRC | | |
|-------------------|-------|--------------------|------|------|------|
| | Min. | Max. 22.00 | | | |
| Sample/Muestra: | 16804 | End/Ext: | | | |
| Quadrant | | | Aver | From | Var |
| 1 | 1 | 2 | 3 | | |
| Unit/Unidad | OD/DE | 75.7 | 75.6 | 75.9 | 75.7 |
| | MW/C | 75.9 | 76.0 | 76.0 | 76.0 |
| | ID/DI | 75.7 | 76.3 | 76.6 | 76.2 |
| Pipe # / tubo n°: | | Las: | C/B | PT: | ST |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Mín: Minimum / Mínimo | | ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno | |
| Máx: Maximum / Máximo | | Aver: Average | |
| OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo | | Prom: Promedio | |
| MW/C: Mid Wall/ Centro | | Var: Variation / Variación | |
| | | Las: Location of the sample / Localización de la muestra | |
| | | C/B: Body / Cuerpo | |
| | | R/U: Upset / Recalque | |
| | | TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico | |
| | | TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio | |
| | | NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido | |
| | | TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido | |
| | | N: Normalized / Normalizado | |
| | | ST: As Rolled / Sin Tratamiento | |
| | | QT: Quenched / Templado | |

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

| Heat N° | Sample N° | Flattening Test |
|---------|-----------|-----------------|
| 18077 | 16803 | GOOD/BUENO |
| 18077 | 16804 | GOOD/BUENO |

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green coloured Tenaris is stamped. In case the owner of the original 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 subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **05006232**
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **15/03/2005**

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **072988/02**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS** Surface / Superficie: **VARNISHED**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 11.00 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **32 Pcs/pz**

6 5/8 X 0.432 INCH **19.70 / 21.30 FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **42.67 KG/M**
28.60 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

| Heat Colada | H Max | C | Mn | Si | Cr | Mo | S | P | Ni | V | Cu | Al | Sn | As | Nb | Ti | Ca | B | N | Composition, % / Composición % | | |
|-------------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|---|----|--------------------------------|---------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X 100 | X 10000 | |
| Sample N° | P Max | 25 | 135 | | | | 40 | 15 | 30 | 30 | 400 | 80 | 400 | | | | | | | | | |
| Muestra N° | Min | | 27 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18077 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18803 | P | 19 | 65 | 26 | 5 | 3.7 | 6.1 | 11 | 50 | 0 | 140 | 19 | 7 | 5 | 0 | 0 | 21 | 0 | 72 | | | |
| 18804 | P | 18 | 65 | 26 | 5 | 3.7 | 6.2 | 11 | 50 | 0 | 140 | 19 | 7 | 5 | 0 | 0 | 22 | 0 | 72 | | | |

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

| Pressure / Presion | Time / Tiempo | Results / Resultado |
|--------------------|---------------|---------------------|
| Unit/ Unidad | Value/ Valor | Second/ Segundos |
| PSI | 3000 | 5 |

Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark, green color and Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, leaving upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | |
|---------------|----------------|
| Number/Numero | Page / Página: |
| 05006232 | 4 / 4 |
| Date/Dia: | |
| 15/03/2005 | |

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------|---|-------------|---|-----------------|
| Customer / Cliente | PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V. | Customer's Order / Cliente Orden - Item N° | | Customer's Reference / Referencia del cliente | | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta | 072988/02 |
| Manufacture Process/ Proceso de fabricación. | SEAMLESS HOT ROLLED | Product Type / Tipo de producto. | LINE PIPE SEAMLESS | Surface / Superficie. | VARNISHED | Ends / Extremos. | NORMAL BEVEL |
| | LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA | | CONDUCCION | | BARNIZADO | | BISELADO NORMAL |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones. | API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 | | JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B | Steel Grade / Grado de acero. | B/X42 PSL1 | Quantity / Cantidad. | 32 Pcs/pz |
| Dimensions / Dimensiones. | 168.30 X 11.00 MM | Length / Longitud. | 6.00 / 6.50 MTS | Normal Weight / Peso Normal | 42.67 KG/M | | |
| | 6 5/8 X 0.432 INCH | | 19.70 / 21.30 FT | | 28.60 LB/FT | | |

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio
 No repair by welding / No reparado por soldadura
 Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLYI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 517476

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CARTELERA ABRILIAN TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
HONOR. C. ALVARO AVILA

This is to certify that the product described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green coloured Tenaris' is stamped. In case the owner of the original 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 subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.