



Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

|  |                   |                |
|--|-------------------|----------------|
| <b>INSPECTION CERTIFICATE 3.1</b><br><b>CERTIFICADO DE INSPECCION 3.1</b><br>(EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013-DIN 50049 3.1B) | Number / N número | Page / Página: |
|  | <b>17068272</b>   | <b>1 / 4</b>   |
| Date / Día: <b>Nov 28, 2017</b>  |                   |                |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Customer / Cliente: <b>VALVULASY TUBOS DE MEXICO, SA. DE C.V.</b>   | Customer's Order / Orden Cliente - Item N°  | Customer's Reference/Referencia del cliente                             | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta<br><b>251091/01</b>   |
| Manufacture Process / Proceso de fabricación:<br><b>SEAM LESS HOT ROLLED</b><br><b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b> | Product Type / Tipo de producto:<br><b>SEAM LESS LINE PIPE</b><br><b>CONDUCCION</b> | Surface / Superficie:<br><b>VARNISHED</b><br><b>BARNIZADO</b>           | Ends / Extremos: <b>PLAIN END</b><br><b>LISO CORTE RECTO</b>  |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L ED45</b>   | Steel Grade / Grado de acero:<br><b>B/X 42-L245L290 PSL1</b>                        | Nominal Weight / Peso Nominal<br><b>2.72 LB/FT</b><br><b>4.07 KG/M</b>  |   |
| Dimensions / Dimensiones:<br><b>1.90 X 0.145 INCH</b><br><b>48.30 X 3.70 MM</b>   | Schedule / Cédula<br><b>040</b>   | Length / Longitud:<br><b>19.70 / 21.30 FT</b><br><b>6.00 / 6.50 MTS</b> | Quantity / Cantidad: <b>467 Pcs/pz</b><br><b>9,886.155 FT</b><br><b>3,013.300 MTS</b><br><b>26,781.895 LB</b><br><b>12,148.000 KG</b> |

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

| Heat N°<br>Colada N° | Sample N°<br>Muestra N° | Specimen condition<br>Condición de la probeta |              |     | Specimen dimensions<br>Dimensiones de la probeta |    | Test temp.<br>Temp. de ensayo | Y.S.<br>Unit / Unidad |        | U.T.S.<br>Unit / Unidad |           | Y.S.<br>/ U.T.S. | Elongation<br>Alargamiento |
|----------------------|-------------------------|---|--------------|-----|--|----|-------------------------------|-----------------------|--------|-------------------------|-----------|------------------|----------------------------|
|                      |                         | Ls  | Type<br>Tipo | Ori | Size<br>Tamaño                                   | mm |                               | °C                    | KG/MM2 | KG/MM2                  | Req. Max. |                  |                            |
| 45436                | 111449                  | B   | Ss           | L   | 12.70 x 3.75                                     | RT | 43.3                          | 55.2                  | 0.78   | 28.40                   |           |                  |                            |
| 45436                | 111450                  | B   | Ss           | L   | 12.80 x 3.88                                     | RT | 40.5                          | 53.9                  | 0.75   | 27.80                   |           |                  |                            |

**L:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**L:** Longitudinal / Longitudinal  
**Req. M ax:** Maximum Required / Máximo Requerido  
**LM ax:** Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
**B:** Body / Cuerpo  
**RT:** Room Temperature / Temperatura Ambiente  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**TM in:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**S:** Strip specimen / Rectangular  
**EUL:** Extension Under Load Method  
**Y.S.:** Yield Strength / Fluencia  
**TM ax:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**Ori:** Orientation / Orientación  
**UTS:** Ultimate Tensile Strength / Resistencia  
**LM in:** Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**M in:** Minimum / Mínimo

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**  
**SUPERFICIAL HARDNESS / DUREZA SUPERFICIAL**

| Heat N°<br>Colada N° | Sample N°<br>Muestra N° | Ls | External / Externa          |                  |
|----------------------|-------------------------|----|-----------------------------|------------------|
|                      |                         |    | Unit / Unidad:<br>Req. Min: | BHN<br>Req. Max: |
| 45436                | 111449                  | B  |                             | 150              |
| 45436                | 111450                  | B  |                             | 148              |

**L:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**M ax:** Maximum / Máximo  
**B:** Body / Cuerpo  
**Req. Required / Requerido**  
**M in:** Minimum / Mínimo

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, 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.



Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCION 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013-DIN 50049 3.1B)

Number / Número: **17068272** Page / Página: **2 / 4**  
 Date / Día: **Nov 28, 2017**

|   |                                 |   |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|---|
| Customer / Cliente: <b>VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.</b>   |                                 | Customer's Order / Orden Cliente - item N°  | Customer's Reference/Referencia del cliente   | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta<br><b>251091/01</b>                         |
| Manufacture Process / Proceso de fabricación.<br><b>SEAM LESS HOT ROLLED</b><br><b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b> |                                 | Product Type / Tipo de producto.<br><b>SEAM LESS LINE PIPE</b><br><b>CONDUCCION</b> |   | Surface / Superficie.<br><b>VARNISHED</b><br><b>BARNIZADO</b>                                     |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones.<br><b>API 5L ED45</b>  |                                 | Steel Grade / Grado de acero.<br><b>B/X 42-L245/L290 PSL1</b>                       |   | Ends / Extremos. <b>PLAIN END</b><br><b>LISO CORTE RECTO</b>                                      |
| Dimensions / Dimensiones.<br><b>1.90 X 0.145 INCH</b><br><b>48.30 X 3.70 MM</b>   | Schedule / Cédula<br><b>040</b> | Length / Longitud.<br><b>19.70 / 21.30 FT</b><br><b>6.00 / 6.50 MTS</b>             | Quantity / Cantidad. <b>467 Pcs/pz</b><br><b>9,886.155 FT</b><br><b>3,013.300 MTS</b> | Nominal Weight / Peso Nominal<br><b>26,781.895 LB</b><br><b>12,148.000 KG</b><br><b>4.07 KG/M</b> |

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

| Heat N°   | Sample N°  | Bend Test         |
|-----------|------------|-------------------|
| Colada N° | Muestra N° | Ensayo de Curvado |
| 45436     | 111449     | GOOD/BUENO        |
| 45436     | 111450     | GOOD/BUENO        |

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA**

|                         |     | Composition % / Composición % |     |    |    |    |     |        |    |    |     |    |    |    |    |    |    |         |    |  |
|-------------------------|-----|-------------------------------|-----|----|----|----|-----|--------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|---------|----|--|
|                         |     | C                             | Mn  | Si | Cr | Mo | S   | P      | Ni | V  | Cu  | Al | Sn | As | Nb | Ti | Ca | B       | N  |  |
|                         |     | x 100                         |     |    |    |    |     | x 1000 |    |    |     |    |    |    |    |    |    | x 10000 |    |  |
| Heat<br>Colada          | H   | Max                           |     |    |    |    |     |        |    |    |     |    |    |    |    |    |    |         |    |  |
|                         | Min |                               |     |    |    |    |     |        |    |    |     |    |    |    |    |    |    |         |    |  |
| Sample N°<br>Muestra N° | P   | Max                           |     |    |    |    |     |        |    |    |     |    |    |    |    |    |    |         |    |  |
|                         | Min |                               |     |    |    |    |     |        |    |    |     |    |    |    |    |    |    |         |    |  |
| 45436                   | H   | 16                            | 107 | 24 | 5  | 3  | 1.6 | 9      | 50 | 34 | 130 | 30 | 8  | 4  | 3  | 3  | 17 | 1       | 86 |  |
| 111449                  | P   | 17                            | 107 | 24 | 5  | 3  | 0.7 | 7      | 49 | 31 | 140 | 32 | 10 | 3  | 2  | 2  | 17 | 2       | 86 |  |
| 111449                  | P   | 17                            | 107 | 24 | 5  | 3  | 0.7 | 7      | 49 | 32 | 140 | 31 | 10 | 4  | 2  | 3  | 16 | 2       | 87 |  |
| 111450                  | P   | 17                            | 110 | 25 | 6  | 3  | 1.9 | 9      | 49 | 32 | 130 | 33 | 10 | 4  | 2  | 3  | 19 | 2       | 88 |  |
| 111450                  | P   | 16                            | 108 | 24 | 5  | 3  | 1.8 | 8      | 48 | 32 | 120 | 32 | 9  | 3  | 1  | 3  | 18 | 2       | 85 |  |

H: Heat / Colada      P: Product / Producto      Max: Maximum / Máximo      Min: Minimum / Mínimo

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA**

FUNDIDO Y FABRICADO POR TENARIS SIDERCA - ARGENTINA

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso legal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.





Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 [52] 229 989 1100 tel  
 [52] 229 989 1600 fax

|  |                 |                |
|--|-----------------|----------------|
| <b>INSPECTION CERTIFICATE 3.1</b><br><b>CERTIFICADO DE INSPECCION 3.1</b><br>(EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013-DIN 50049 3.1B) | Number / Número | Page / Página: |
|  | 17068272        | 3 / 4          |
| Date / Día: <b>Nov 28, 2017</b>  |                 |                |

|  |                                 |  |   |  |
|--|---------------------------------|--|---|--|
| Customer / Cliente: <b>VALVULASY TUBOS DE MEXICO, SA. DE C.V.</b>  |                                 | Customer's Order / Orden Cliente - Item N°   | Customer's Reference/Referencia del cliente   | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta<br><b>251091/01</b>  |
| Manufacture Process / Proceso de fabricación.<br><b>SEAMLESS HOT ROLLED</b><br><b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b> |                                 | Product Type / Tipo de producto.<br><b>SEAMLESS LINE PIPE</b><br><b>CONDUCCION</b> |   | Surface / Superficie.<br><b>VARNISHED</b><br><b>BARNIZADO</b>  |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones. <b>API 5L ED45</b>  |                                 | Steel Grade / Grado de acero.<br><b>B/X 42-L245/L 290 PSL1</b>                     | Ends / Extremos. <b>PLAIN END</b><br><b>LISO CORTE RECTO</b>                          |  |
| Dimensions / Dimensiones.<br><b>1.90 X 0.145 INCH</b><br><b>48.30 X 3.70 MM</b>  | Schedule / Cédula<br><b>040</b> | Length / Longitud.<br><b>19.70 / 21.30 FT</b><br><b>6.00 / 6.50 MTS</b>            | Quantity / Cantidad. <b>467 Pcs/pz</b><br><b>9,866.155 FT</b><br><b>3,013.300 MTS</b> | Nominal Weight / Peso Nominal<br><b>26,781.895 LB</b><br><b>12,148.000 KG</b><br><b>2.72 LB/FT</b><br><b>4.07 KG/M</b> |

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA**

LA PRÁCTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE AGITACION POR ARGON Y UNA INYECCIÓN FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES.  
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN DE MERCURIO.  
 FABRICACIÓN DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.  
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.  
 NO REPARADO POR SOLDADURA.  
 EL MATERIAL CUMPLE CON LA NORMA NACE MR 01-75 ULTIMA EDICION  
 EDICION DE LA NORMA: API 5L45° Edition Diciembre 2012  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASTM A53 2013  
 EDICION DE LA NORMA : ASTM A106/A 106M - 2015  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASM E SA 53/2013  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASM E SA 106/ 2013  
 EDICIÓN DE LA NORMA: NACE MR 01-75 : 2015 - ISO 15156-2 : 2015  
 TRATAMIENTO TÉRMICO (TUBOS): DIRECTO DE LAMINACIÓN.  
 CONTROL NO DESTRUCTIVO TUBOS (C.N.D.): SATISFACTORIO.  
 MÉTODO DE INSPECCIÓN: E.M.I.LONG. (EXT.) NOT CH 12.5%.  
 ESTE PRODUCTO FUE CORTADO EN DOS TRAMOS. LA FRECUENCIA DE ENSAYOS MECANICOS FUE TOMADA SOBRE LA CANTIDAD PRIMARIA.  
 PRUEBA HIDRAULICA: 2970 PSI (5 seg): SATISFACTORIO  
 TAM SA REF: 941978

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, 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.

DICA 777 04 0



Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 31637 MEXICO  
 [52] 229 989 1100 tel  
 [52] 229 989 1800 fax

**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCION 3.1**

(EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013-DIN 50049 3.1B)


Number / Número

**17068272**

Page / Página:

**4 / 4**

Date / Día: **Nov 28, 2017**

|   |  |  |   |   |                                       |   |  |
|---|--|--|---|---|---------------------------------------|---|--|
| Customer / Cliente: <b>VALVULASY TUBOS DE MEXICO, SA. DE C.V.</b>   |  | Customer's Order / Orden Cliente - Item N° |   | Customer's Reference/Referencia del cliente   |                                       | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta<br><b>251091/01</b>   |  |
| Manufacture Process / Proceso de fabricación.<br><b>SEAM LESS HOT ROLLED<br/>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>   |  |  | Product Type / Tipo de producto.<br><b>SEAM LESS LINE PIPE<br/>CONDUCCION</b> |   |                                       | Surface / Superficie.<br><b>VARNISHED<br/>BARNIZADO</b>   |  |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones. <b>API 5L ED45</b>   |  |  | Steel Grade / Grado de acero.<br><b>B/X 42-L245/L290 PSL1</b>                 |   |                                       | Ends / Extremos. <b>PLAIN END<br/>LISO CORTE RECTO</b>  |  |
| Dimensions / Dimensiones.<br><b>1.90 X 0.145 INCH<br/>48.30 X 3.70 MM</b>   |  | Schedule / Cédula<br><b>040</b>            | Length / Longitud.<br><b>19.70 / 21.30 FT<br/>6.00 / 6.50 MTS</b>             |   | Quantity / Cantidad. <b>67 Pcs/pz</b> | Nominal Weight / Peso Nominal<br><b>2.72 LB/FT<br/>4.07 KG/M</b>  |  |
| This is to certify that the product described here has been manufactured, sampled, tested, and inspected in accordance with purchaser order requirements. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.  |  |  |   | Por el presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado, muestreado, ensayado e inspeccionado de acuerdo a los requisitos de su orden de compra. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.   |                                       |   |  |
|   |  |  |   | <b>TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>   |                                       |   |  |
|   |  |  |   | <br>QUALITY CERTIFICATION DEPT.<br>DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD<br><b>MARTHA ISABEL ALFONSECA CHORA</b>  |                                       | <br>EMIT. OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.<br>RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD<br><b>ANGEL CESAR ALEMÁN GIL.</b> |  |
| This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, 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. |                                       |   |  |

DICA 777 040

