

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 20.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000051925
 NRO DE COLADA: 705645
 ID: 14

PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009451
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

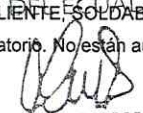
| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,194 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,060 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | AREA NOM | 78,54 | 78,54 | 78,540 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 483,213 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 636,792 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,900 | % | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,318 | | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 7,00 | | 6,500 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,40 | 0,583 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,90 | 0,10 | 1,670 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 30/09/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

| colada | ID | φ | ENSAYOS DIMENSIONALES | | | | | ENSAYOS MECANICOS | | | | | doblado |
|-----------------|----------|-----------|-----------------------|---------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-----------|---------|
| | | | espac. resalt | altura resalt | ancho base resalt | α | tol masa | Fy | Fu | Fu / Fy | alargamiento | | |
| | | | mm | mm | mm | ° | % | MPa | MPa | | % | 180° | |
| | | | max8,4 | min0,48 | max4,7 | | +/- 6 | 420-540 | min550 | min1,25 | min14 | | |
| 16306864 | 1 | 12 | 7,76 | 0,73 | 1,25 | 70 | 0,3% | 453,9 | 690,4 | 1,52 | 16,6 | ok | |
| 16306864 | 2 | 12 | 7,76 | 0,71 | 1,39 | 70 | 0,8% | 478,9 | 699,8 | 1,46 | 14,0 | ok | |
| 16306864 | 3 | 12 | 7,76 | 0,67 | 1,32 | 70 | 0,0% | 474,1 | 690,8 | 1,46 | 14,6 | ok | |
| 16306864 | 4 | 12 | 7,76 | 0,69 | 1,35 | 70 | -0,3% | 472,1 | 699,4 | 1,48 | 17,2 | ok | |
| 16306864 | 5 | 12 | 7,76 | 0,70 | 1,35 | 70 | -0,2% | 467,2 | 698,2 | 1,49 | 19,1 | ok | |
| 16306864 | 6 | 12 | 7,76 | 0,80 | 1,27 | 70 | -0,3% | 471,0 | 695,1 | 1,48 | 16,9 | ok | |
| 16306864 | 7 | 12 | 7,77 | 0,70 | 1,44 | 70 | -1,1% | 450,9 | 665,9 | 1,48 | 17,5 | ok | |
| 16306864 | x | 12 | 7,8 | 0,71 | 1,3 | 70 | -0,1% | 466,8 | 691,4 | 1,48 | 16,6 | ok | |
| colada: 130ton | | max | 7,8 | 0,8 | 1,4 | 70 | 0,8% | 479 | 700 | 1,52 | 19,1 | | |
| | | min | 7,8 | 0,7 | 1,3 | 70 | -1,1% | 451 | 666 | 1,46 | 14,0 | | |

| | |
|--|---|
|  <p>LABORATORIO FUNDIDORA-ALG</p> | <p>9/28/2016 2:28:20 PM</p>  |
|--|---|

Method: Fe-10-F
 Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
 Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM: E415
 Quality: ANALISIS COMPROBACION
 Sample: 16306864

| | C | Si | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.284 | 0.168 | 0.852 | 0.0148 | 0.0408 | 0.391 | 0.080 | 0.113 |
| max | 0.330 | 0.550 | 1.560 | 0.0430 | 0.0530 | | | |

| | Mo | Al | V | B | Fe | C.E. | | |
|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--|
| | % | % | % | % | % | | | |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.017 | 0.0015 | 0.041 | 0.0003 | 97.92 | 0.444 | | |
| max | | | | | | | | |

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


 CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
 Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 24/02/2017

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

| colada | ID | φ | ENSAYOS DIMENSIONALES | | | | | ENSAYOS MECANICOS | | | | |
|-----------------|----------|-----------|-----------------------|----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|---------------|----------------|--------------|-----------|
| | | | espac. resalt | altura resalt | ancho base resalt | α | tol masa | Fy | Fu | Fu / Fy | alargamiento | doblado |
| | | | mm | mm | mm | ° | % | MPa | MPa | | % | 180° |
| | | | max11,2 | min0,72 | max6,2 | | +/- 6 | 420-540 | min550 | min1,25 | min14 | |
| 16106618 | 1 | 16 | 10,27 | 0,86 | 1,90 | 70 | 0,5% | 431,3 | 648,4 | 1,50 | 16,0 | ok |
| 16106618 | 2 | 16 | 10,26 | 0,84 | 1,94 | 70 | 0,4% | 466,4 | 655,3 | 1,40 | 14,5 | ok |
| 16106618 | 3 | 16 | 10,26 | 0,90 | 1,96 | 70 | 0,4% | 430,8 | 653,1 | 1,52 | 16,0 | ok |
| 16106618 | 4 | 16 | 10,27 | 0,88 | 1,94 | 70 | 0,5% | 429,1 | 650,8 | 1,52 | 14,0 | ok |
| 16106618 | 5 | 16 | 10,21 | 0,94 | 1,96 | 70 | 0,5% | 436,4 | 642,5 | 1,47 | 17,0 | ok |
| 16106618 | 6 | 16 | 10,26 | 0,86 | 1,92 | 70 | 0,4% | 423,9 | 633,7 | 1,49 | 14,0 | ok |
| 16106618 | 7 | 16 | 10,25 | 0,82 | 1,98 | 70 | 0,6% | 433,6 | 639,5 | 1,47 | 16,0 | ok |
| 16106618 | x | 16 | 10,3 | 0,87 | 1,9 | 70 | 0,5% | 435,9 | 646,2 | 1,48 | 15,4 | ok |
| colada: 130ton | | max | 10,3 | 0,9 | 2,0 | 70 | 0,6% | 466 | 655 | 1,52 | 17,0 | |
| | | min | 10,2 | 0,8 | 1,9 | 70 | 0,4% | 424 | 634 | 1,40 | 14,0 | |



Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

2/10/2017 9:26:00 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16106618

| | C | Si | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.266 | 0.148 | 0.828 | 0.0141 | 0.0196 | 0.336 | 0.080 | 0.126 |
| max | 0.330 | 0.550 | 1.560 | 0.0430 | 0.0530 | | | |

| | Mo | Al | V | B | Fe | C.E. | | |
|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--|
| | % | % | % | % | % | | | |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.019 | 0.0023 | 0.039 | 0.0007 | 98.05 | 0.422 | | |
| max | | | | | | | | |

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 21.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009839
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704354
 ID: 537

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 15.06.2017 | % CARBON (C) | 0,310 | 0,260 | 0,269 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,132 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,069 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,460 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 15.06.2017 | AREA NOM | 78,54 | 78,54 | 78,540 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 450,624 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 634,420 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,300 | % | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,408 | | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 15.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 7,00 | | 7,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,40 | 0,634 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,90 | 0,10 | 1,168 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

| colada | ID | φ | ENSAYOS DIMENSIONALES | | | | | ENSAYOS MECANICOS | | | | | doblado |
|-----------------|----------|-----------|-----------------------|----------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|---------------|----------------|--------------|-----------|---------|
| | | | espac. resalt | altura resalt | ancho base resalt | α | tol masa | Fy | Fu | Fu / Fy | alargamiento | | |
| | | | mm | mm | mm | ° | % | MPa | MPa | | % | 180° | |
| | | | max11,2 | min0,72 | max6,2 | | +/- 6 | 420-540 | min550 | min1,25 | min14 | | |
| 16306789 | 1 | 16 | 10,26 | 0,82 | 2,00 | 70 | -0,6% | 442,9 | 652,9 | 1,47 | 15,5 | ok | |
| 16306789 | 2 | 16 | 10,26 | 0,84 | 2,04 | 70 | -0,3% | 425,4 | 646,0 | 1,52 | 17,0 | ok | |
| 16306789 | 3 | 16 | 10,31 | 0,88 | 2,02 | 70 | -0,6% | 434,3 | 641,2 | 1,48 | 15,5 | ok | |
| 16306789 | 4 | 16 | 10,31 | 0,80 | 2,00 | 70 | -0,8% | 420,5 | 646,7 | 1,54 | 14,5 | ok | |
| 16306789 | 5 | 16 | 10,26 | 0,90 | 2,04 | 70 | -0,7% | 456,1 | 651,7 | 1,43 | 15,0 | ok | |
| 16306789 | 6 | 16 | 10,26 | 0,82 | 1,88 | 70 | -0,9% | 431,6 | 650,5 | 1,51 | 16,0 | ok | |
| 16306789 | 7 | 16 | 10,26 | 0,82 | 1,89 | 70 | -0,2% | 442,1 | 652,3 | 1,48 | 20,5 | ok | |
| 16306789 | x | 16 | 10,3 | 0,84 | 2,0 | 70 | -0,6% | 436,1 | 648,8 | 1,49 | 16,3 | ok | |
| colada: 132ton | | max | 10,3 | 0,90 | 2,0 | 70 | -0,2% | 456 | 653 | 1,54 | 20,5 | | |
| | | min | 10,3 | 0,80 | 1,9 | 70 | -0,9% | 421 | 641 | 1,43 | 14,5 | | |

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

10/4/2016 10:02:11 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306789

| | C | Si | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.271 | 0.141 | 0.823 | 0.0163 | 0.0243 | 0.399 | 0.176 | 0.131 |
| max | 0.330 | 0.550 | 1.560 | 0.0430 | 0.0530 | | | |

| | Mo | Al | V | B | Fe | C.E. | | |
|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--|
| | % | % | % | % | % | | | |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.020 | 0.0045 | 0.042 | 0.0005 | 97.88 | 0.438 | | |
| max | | | | | | | | |

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 25/01/2017

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

| colada | ID | φ | ENSAYOS DIMENSIONALES | | | | | ENSAYOS MECANICOS | | | | |
|-----------------|----------|-----------|-----------------------|---------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-----------|
| | | | espac. resalt | altura resalt | ancho base resalt | α | tol masa | Fy | Fu | Fu / Fy | alargamiento | doblado |
| | | | mm | mm | mm | ° | % | MPa | MPa | | % | 180° |
| | | | max11,2 | min0,72 | max6,2 | | +/- 6 | 420-540 | min550 | min1,25 | min14 | |
| 16306788 | 1 | 16 | 10,23 | 0,91 | 1,75 | 70 | -1,3% | 429,7 | 638,9 | 1,49 | 14,5 | ok |
| 16306788 | 2 | 16 | 10,23 | 0,83 | 1,80 | 70 | -1,3% | 420,9 | 638,5 | 1,52 | 15,5 | ok |
| 16306788 | 3 | 16 | 10,24 | 1,10 | 1,74 | 70 | -1,2% | 432,6 | 642,8 | 1,49 | 15,0 | ok |
| 16306788 | 4 | 16 | 10,20 | 0,90 | 1,78 | 70 | -1,3% | 426,3 | 643,3 | 1,51 | 16,1 | ok |
| 16306788 | 5 | 16 | 10,21 | 1,00 | 1,81 | 70 | -1,5% | 439,5 | 641,9 | 1,46 | 15,5 | ok |
| 16306788 | 6 | 16 | 10,23 | 0,90 | 1,73 | 70 | -1,6% | 436,5 | 639,4 | 1,46 | 15,0 | ok |
| 16306788 | 7 | 16 | 10,25 | 0,92 | 1,76 | 70 | -1,0% | 434,6 | 639,9 | 1,47 | 15,7 | ok |
| 16306788 | x | 16 | 10,2 | 0,94 | 1,8 | 70 | -1,3% | 431,4 | 640,7 | 1,49 | 15,3 | ok |
| colada: 131ton | | max | 10,3 | 1,1 | 1,8 | 70 | -1,0% | 439 | 643 | 1,52 | 16,1 | |
| | | min | 10,2 | 0,8 | 1,7 | 70 | -1,6% | 421 | 638 | 1,46 | 14,5 | |



1/16/2017 6:32:45 PM



Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

1/16/2017 6:32:01 PM

Area Id: ASTM - E415 Head Id: 16306788 Quality: ANALISIS COMPROBACION

| | C | Si | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (2) | 0.269 | 0.131 | 0.839 | 0.0151 | 0.0293 | 0.420 | 0.078 | 0.136 |
| max | 0.330 | 0.550 | 1.560 | 0.0430 | 0.0530 | | | |

| | Mo | Co | Ti | Nb | W | Pb | Sn | Zn |
|-----------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|--------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (2) | 0.021 | 0.0107 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.0030 | 0.0190 | 0.009 |
| max | | | | | | | | |

| | As | Bi | Ca | Ce | Zr | La | Fe | C.E. |
|-----------|--------|---------|--------|----------|---------|---------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | |
| min | | | | | | | | |
| < x > (2) | 0.0152 | < 0.004 | 0.0010 | < 0.0030 | < 0.002 | < 0.001 | 97.95 | 0.429 |
| max | | | | | | | | |

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 25/01/2017

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

| colada | ID | φ | ENSAYOS DIMENSIONALES | | | | | ENSAYOS MECANICOS | | | | |
|-----------------|----------|-----------|-----------------------|---------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-----------|
| | | | espac. result | altura result | ancho base result | α | tol masa | Fy | Fu | Fu / Fy | alargamiento | doblado |
| | | | mm | mm | mm | ° | % | MPa | MPa | | % | 180° |
| | | | max11,2 | min0,72 | max6,2 | | +/- 6 | 420-540 | min550 | min1,25 | min14 | |
| 16306788 | 1 | 16 | 10,23 | 0,91 | 1,75 | 70 | -1,3% | 429,7 | 638,9 | 1,49 | 14,5 | ok |
| 16306788 | 2 | 16 | 10,23 | 0,83 | 1,80 | 70 | -1,3% | 420,9 | 638,5 | 1,52 | 15,5 | ok |
| 16306788 | 3 | 16 | 10,24 | 1,10 | 1,74 | 70 | -1,2% | 432,6 | 642,8 | 1,49 | 15,0 | ok |
| 16306788 | 4 | 16 | 10,20 | 0,90 | 1,78 | 70 | -1,3% | 426,3 | 643,3 | 1,51 | 16,1 | ok |
| 16306788 | 5 | 16 | 10,21 | 1,00 | 1,81 | 70 | -1,5% | 439,5 | 641,9 | 1,46 | 15,5 | ok |
| 16306788 | 6 | 16 | 10,23 | 0,90 | 1,73 | 70 | -1,6% | 436,5 | 639,4 | 1,46 | 15,0 | ok |
| 16306788 | 7 | 16 | 10,25 | 0,92 | 1,76 | 70 | -1,0% | 434,6 | 639,9 | 1,47 | 15,7 | ok |
| 16306788 | x | 16 | 10,2 | 0,94 | 1,8 | 70 | -1,3% | 431,4 | 640,7 | 1,49 | 15,3 | ok |
| colada: 131ton | | max | 10,3 | 1,1 | 1,8 | 70 | -1,0% | 439 | 643 | 1,52 | 16,1 | |
| | | min | 10,2 | 0,8 | 1,7 | 70 | -1,6% | 421 | 638 | 1,46 | 14,5 | |



1/16/2017 6:32:45 PM



Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

1/16/2017 6:32:01 PM

Area Id: ASTM - E415 Head Id: 16306788 Quality: ANALISIS COMPROBACION

| | C | Si | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (2) | 0.269 | 0.131 | 0.839 | 0.0151 | 0.0293 | 0.420 | 0.078 | 0.136 |
| max | 0.330 | 0.550 | 1.560 | 0.0430 | 0.0530 | | | |

| | Mo | Co | Ti | Nb | W | Pb | Sn | Zn |
|-----------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|--------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (2) | 0.021 | 0.0107 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.0030 | 0.0190 | 0.009 |
| max | | | | | | | | |

| | As | Bi | Ca | Ce | Zr | La | Fe | C.E. |
|-----------|--------|---------|--------|----------|---------|---------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | |
| min | | | | | | | | |
| < x > (2) | 0.0152 | < 0.004 | 0.0010 | < 0.0030 | < 0.002 | < 0.001 | 97.95 | 0.429 |
| max | | | | | | | | |

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados