

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

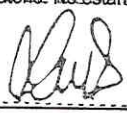
LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 28.07.2017 PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10009909
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 706055
 ID 748

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,180 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,050 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 465,401 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 620,989 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,150 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,334 | | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,625 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,890 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,380 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | 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: 
 VANESSA VALDARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 28.07.2017
 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: 705638
 ID: 75

PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009837
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,188 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,058 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | 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 | 450,999 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 611,196 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,650 | % | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,355 | | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 7,00 | | 6,526 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,40 | 0,527 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,90 | 0,10 | 1,655 | mm | 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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: _____

...VANESSA VILLADARES.....
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 18.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009345
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704335
 ID: 592

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 15.06.2017 | % CARBON (C) | 0,310 | 0,260 | 0,267 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,134 | % | 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 | 0,021 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 15.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,027 | % | 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 | 0,459 | % | 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 | 457,491 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 629,925 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,700 | % | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,377 | | 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 | 0,677 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,90 | 0,10 | 1,208 | 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: _____

ING. CUARTO ROSA RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 21.07.2017
 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: 705640
 ID: 51

PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009451
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,272 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,201 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,059 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 4,000 | % | 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 | 481,465 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 622,558 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,350 | % | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,293 | | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 7,00 | | 6,529 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,40 | 0,550 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,90 | 0,10 | 1,665 | mm | 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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 
VANESSA VALLADARES.....
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

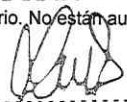
LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 26.07.2017 PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10009201
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 705762
 ID: 24

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,206 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 504,615 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 650,351 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,289 | | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,056 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,930 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,995 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | LONGITUD ESPECIAL 13m | 13,050 | 12,950 | 13,010 | m | 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