

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292
 NRO DE COLADA: 701126
 ID: 95

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007949
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

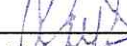
| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,183 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,052 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,470 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 13.02.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 434,088 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 580,410 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,050 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,337 | | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 13.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,778 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 1,073 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,890 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | 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...
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048578
 NRO DE COLADA: 702596
 ID: 710

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007949
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,127 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,069 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,011 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,460 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 470,863 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 619,575 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,900 | % | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,316 | | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,059 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,957 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,715 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | 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: 19.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048578
 NRO DE COLADA: 702590
 ID: 701

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007949
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,278 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,121 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,068 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,011 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,467 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 465,206 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 607,918 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,550 | % | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,307 | | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,063 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,967 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,725 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | 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: _____

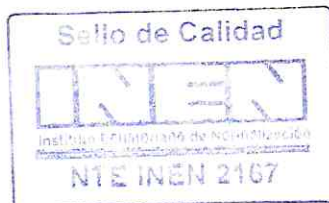
VANESSA VALLADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048578
 NRO DE COLADA: 702574
 ID: 745

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007949
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,127 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,063 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 27.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,454 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 489,739 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 622,697 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,271 | | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 27.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,993 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,725 | mm | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 27.03.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |

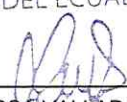


Observación:

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.....
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048760
 NRO DE COLADA: 702640
 ID: 63

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10007949
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,270 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,134 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,066 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,459 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 467,917 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 620,560 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,900 | % | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,326 | | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,375 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,367 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,085 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | 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