

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100
 NRO DE COLADA: 704043
 ID: 206

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10009510
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,126 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,078 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,469 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 473,741 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 646,108 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,350 | % | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,364 | | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,593 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,880 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,910 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | 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:

(Firma manuscrita)
 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: 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: 705511
 ID: 5

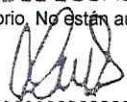
PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009451
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,262 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,191 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,056 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,035 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 17.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,466 | % | 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 | 477,594 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 628,302 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,300 | % | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,316 | | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 17.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 7,00 | | 6,538 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,40 | 0,593 | mm | NTE INEN 2167 |
| 17.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,90 | 0,10 | 1,680 | 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 EN CALIENTE, MOTRATADAS, 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 23.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100
 NRO DE COLADA: 704207
 ID: 613

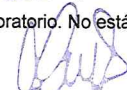
PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10008960
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,274 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,124 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,071 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,034 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,479 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 497,543 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 641,133 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,400 | % | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,289 | | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,886 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,837 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 23.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100
 NRO DE COLADA: 704208
 ID: 597

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10008960
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,123 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,084 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,031 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 492,031 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 628,257 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,600 | % | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,277 | | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,879 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,843 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,905 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | 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 EN FRÍO Y 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 07.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100
 NRO DE COLADA: 704165
 ID: 192

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10009405
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,268 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,131 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,075 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,033 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,400 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 483,935 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 647,522 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,200 | % | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,338 | | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,615 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,887 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,915 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | 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