

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 11.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048761
 NRO DE COLADA: 702769
 ID: 728

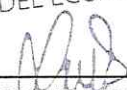
PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10007874
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,126 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,055 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 31.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,460 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 473,432 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 620,404 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,150 | % | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,310 | | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 31.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,333 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,803 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,215 | 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.

Firma: 
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 11.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213
 NRO DE COLADA: 702081
 ID: 374

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 No PEDIDO: 10007874
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,261 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,126 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,050 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,447 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 461,487 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 613,318 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,329 | | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 13.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,547 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,845 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 13.03.2017 | 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.

Firma: 
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 11.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048412
 NRO DE COLADA: 702474
 ID: 1012

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007874
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,261 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,127 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,052 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,032 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,449 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 471,888 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 620,648 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,650 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,315 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,455 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 2,167 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,140 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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.

Firma: 
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 11.04.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000048412
NRO DE COLADA: 702435
ID: 730

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
No PEDIDO: 10007874
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,130 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,056 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,031 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,454 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 462,133 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 625,525 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,550 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,354 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,412 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,963 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,310 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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.

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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 11.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048412
 NRO DE COLADA: 702439
 ID: 759

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007874
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,121 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,054 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,020 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,032 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,456 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 470,668 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 629,183 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,750 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,337 | | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,450 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,990 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,465 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.03.2017 | 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