

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 04.07.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000050919
NRO DE COLADA: 705083
ID: 856

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
No PEDIDO: 10009345
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,122 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,063 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,030 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,467 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 468,449 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 629,464 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,600 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,344 | | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,970 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,380 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | 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:

(Firma manuscrita)
VANESSA VALLADARES
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 04.07.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000050919
NRO DE COLADA: 703800
ID: 769


PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
No PEDIDO: 10009345
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,266 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,124 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,070 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,036 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,478 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 467,083 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 633,671 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,050 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,357 | | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,923 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,655 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | 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: 12.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050684
 NRO DE COLADA: 704785
 ID: 285

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 No PEDIDO: 10008963
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,262 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,133 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,072 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,032 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,464 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 13.06.2017 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 497,607 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 651,935 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,600 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,310 | | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 13.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,317 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 3,535 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | 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
CONTROL DE CALIDAD
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 25.04.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000049341
 NRO DE COLADA: 703275
 ID: 78

PRODUCTO: 846 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X16
 No PEDIDO: 10007960
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.04.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,266 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,134 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,060 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,400 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 24.04.2017 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 519,423 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 659,267 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,269 | | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.04.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,188 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,530 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 3,025 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | LONGITUD ESPECIAL 16m | 16,050 | 15,950 | 16,020 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 12.06.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000049341
NRO DE COLADA: 702077
ID: 692

PRODUCTO: 846 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X16
No PEDIDO: 10008610
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.04.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,272 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,131 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,064 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,028 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 24.04.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,460 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 24.04.2017 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 475,472 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 635,294 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,700 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,336 | | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.04.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,158 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,533 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 3,225 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.04.2017 | 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: 29.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050919
 NRO DE COLADA: 705085
 ID: 783

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10008959
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,128 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,080 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,030 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 19.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,477 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 478,082 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 636,573 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,200 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,332 | | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,883 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,635 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.06.2017 | 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