

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 09.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050364
 NRO DE COLADA: 703124
 ID: 87


PRODUCTO: 786 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X14
 No PEDIDO: 10008312
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 31.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,270 | % | ASTME415 |
| 31.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,125 | % | ASTME415 |
| 31.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,050 | % | ASTME415 |
| 31.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 31.05.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 31.05.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 31.05.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,473 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 31.05.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 456,231 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 619,380 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,358 | | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 31.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,231 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,943 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,600 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| 31.05.2017 | LONG ESPECIAL 14m | 14,050 | 13,950 | 14,020 | 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: 
VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050684
 NRO DE COLADA: 704782
 ID: 311

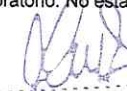
PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 No PEDIDO: 10008919
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,273 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,117 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,071 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,035 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 13.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | 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 | 477,090 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 620,450 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,350 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,300 | | 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 | 1,403 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 3,435 | 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: 
 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: 27.06.2017
 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: 704267
 ID: 1135

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10008960
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

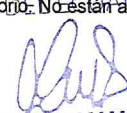
| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,130 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,079 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,032 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,476 | % | 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 | 483,593 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 625,818 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,950 | % | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,294 | | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,136 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,847 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,715 | 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: 
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 03.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000041516
 NRO DE COLADA: 605483
 ID: 646


PRODUCTO: 87 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X06
 No PEDIDO: 10009345
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 08.09.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 08.09.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,201 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 08.09.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,000 | 0,800 | 0,820 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 08.09.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 08.09.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 08.09.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 08.09.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,423 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 08.09.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 506,029 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 652,351 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,289 | | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 08.09.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,800 | mm | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,917 | mm | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 4,070 | mm | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | LONG 6m | 6,050 | 5,950 | 6,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 08.09.2016 | 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 VALADARES
 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: 06.07.2017
 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: 704175
 ID: 989

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10009405
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,272 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,125 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,051 | % | ASTME415 |
| 22.05.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,023 | % | 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 | 0,473 | % | 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 | 456,524 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 604,358 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,950 | % | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,324 | | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 22.05.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,105 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,830 | mm | NTE INEN 2167 |
| 22.05.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,830 | 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