

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 29.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000051106
 NRO DE COLADA: 705210
 ID: 326

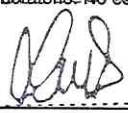
PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10010393
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 26.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,275 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,121 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,059 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,035 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,400 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 26.06.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 466,582 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 617,629 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,350 | % | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,324 | | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 26.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,375 | mm | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,717 | mm | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,885 | mm | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | 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 VALADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 29.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881
 NRO DE COLADA: 700050
 ID: 21

PRODUCTO: 70 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X09
 No PEDIDO: 10010393
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 05.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,262 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 05.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,188 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 05.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,072 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 05.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 05.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,028 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 05.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 05.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,454 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 05.01.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 472,619 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 618,453 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 15,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,309 | | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 05.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,943 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,405 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 05.01.2017 | 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 VALADARES D
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

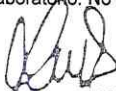
LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 29.08.2017 PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10010393
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 706046
 ID 883

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,266 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,160 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,059 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,400 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 501,835 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 651,815 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,300 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,299 | | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,935 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,830 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,245 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | 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, 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: 29.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052387
 NRO DE COLADA: 703711
 ID: 215

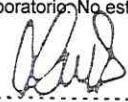
PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09
 No PEDIDO: 10010393
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 02.08.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,275 | % | ASTME415 |
| 02.08.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,125 | % | ASTME415 |
| 02.08.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,070 | % | ASTME415 |
| 02.08.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 02.08.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 02.08.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 02.08.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,400 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 02.08.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 463,329 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 630,143 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,400 | % | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,360 | | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 02.08.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,364 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,453 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,265 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 02.08.2017 | 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