

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 14.09.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 705944
 ID: 426

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10010552
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,260 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,067 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 1,000 | % | 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 | 499,542 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 661,862 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,200 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,325 | | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,579 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,893 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,955 | 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: 14.09.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000053451
 NRO DE COLADA: 706666
 ID: 172


PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10010552
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 31.08.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,278 | % | ASTME415 |
| 31.08.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,223 | % | ASTME415 |
| 31.08.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,075 | % | ASTME415 |
| 31.08.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 31.08.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,036 | % | ASTME415 |
| 31.08.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 31.08.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,484 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 31.08.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 494,372 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 657,070 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,329 | | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 31.08.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,400 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 2,050 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 4,185 | mm | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 31.08.2017 | 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: 
VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS