

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 09.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000047980
NRO DE COLADA: 701896
ID: 554

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
No PEDIDO: 10007418
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 05.03.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,277 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,133 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,013 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,471 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 05.03.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 466,376 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 618,843 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,100 | % | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | RÉL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,327 | | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 05.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,057 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,847 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,730 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | 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 DE ACERO CON RESALTES, 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: 14.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000046383
NRO DE COLADA: 700483
ID: 1419

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
No PEDIDO: 10007388
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,278 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,197 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,059 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,474 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | AREA NOM | 50,27 | 50,27 | 50,266 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 504,322 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 652,400 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,750 | % | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,294 | | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 5,60 | | 5,533 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,32 | 0,460 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,10 | 0,10 | 0,885 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | 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 DE ACERO CON RESALTES, 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: 14.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046383
 NRO DE COLADA: 700486
 ID: 1454

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
 No PEDIDO: 10007388
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,279 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,203 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,074 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,020 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,478 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | AREA NOM | 50,27 | 50,27 | 50,266 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 461,596 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 613,576 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,450 | % | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,329 | | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 5,60 | | 5,526 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,32 | 0,440 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,10 | 0,10 | 0,830 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | 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 DE ACERO CON RESALTES, 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: 14.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046383
 NRO DE COLADA: 700820
 ID: 1503

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
 No PEDIDO: 10007388
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,276 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,221 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,080 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 23.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,470 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | AREA NOM | 50,27 | 50,27 | 50,266 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 489,495 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 645,572 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,700 | % | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,319 | | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 23.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 5,60 | | 5,500 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,32 | 0,480 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 3,10 | 0,10 | 1,020 | mm | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 23.01.2017 | 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 DE ACERO CON RESALTES, 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: 13.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000047066
NRO DE COLADA: 700843
ID: 4475

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
No PEDIDO: 10007473
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,274 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,180 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,074 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,464 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 478,375 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 628,555 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,314 | | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,366 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,573 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,285 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | 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 DE ACERO CON RESALTES, 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
CONTROL DE CALIDAD
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 14.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045965
 NRO DE COLADA: 700243
 ID: 2192

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10007473
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|------------------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 08.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,277 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 08.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,209 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 08.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,066 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 08.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 08.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,028 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 08.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 08.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,468 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 08.01.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 488,953 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 642,775 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,315 | | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 08.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,304 | mm | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,603 | mm | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,555 | mm | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 08.01.2017 | 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 DE ACERO CON RESALTES, 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.....
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS