

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 18.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045238
 NRO DE COLADA: 607055
 ID: 241

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10006340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,266 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,205 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,054 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,020 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,456 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 460,426 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 612,756 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,331 | | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,615 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,220 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,090 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | 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 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: 18.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044206
 NRO DE COLADA: 606024
 ID: 394

PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 No PEDIDO: 10006340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,264 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,202 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,071 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,027 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,472 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 455,494 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 625,305 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,373 | | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,800 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,470 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 1,595 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | 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 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 18.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044132
 NRO DE COLADA: 606489
 ID: 539

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10006340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,268 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,203 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,071 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 15.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,473 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 427,991 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 621,867 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,453 | | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 15.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,765 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,900 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,570 | mm | NTE INEN 2167 |
| 15.11.2016 | 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 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: 18.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000042725
 NRO DE COLADA: 605892
 ID: 599

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10006340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 10.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,269 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 10.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,198 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 10.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,059 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 10.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,012 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 10.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 10.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 10.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,458 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 10.10.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 447,501 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 629,183 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,406 | | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 10.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,750 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,860 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,535 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | 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 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 18.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044206
 NRO DE COLADA: 606007
 ID: 822

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 No PEDIDO: 10006340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,279 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,209 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,079 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,031 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,490 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | AREA NOM | 490,88 | 490,88 | 490,875 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 443,507 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 621,309 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,401 | | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,507 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,205 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 19.11.2016 | 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 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: 18.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000042725
 NRO DE COLADA: 606044
 ID: 340

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 10.10.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.10.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,197 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.10.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.10.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,013 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.10.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,022 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.10.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.10.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,470 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 10.10.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 457,255 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 626,745 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,371 | | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 10.10.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,667 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,837 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,655 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 10.10.2016 | 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 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
 VANESSA VALLADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS