

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 20.03.2017
 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: 701072
 ID: 1550

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10007435
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,222 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,079 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,473 | % | 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 | 475,600 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 638,787 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,800 | % | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,343 | | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,300 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,637 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,410 | 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

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 20.03.2017
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: 701679
ID: 52

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
No PEDIDO: 10007435
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °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 | 0,208 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,072 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,012 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 05.03.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,468 | % | 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 | 472,034 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 636,743 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,450 | % | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,349 | | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |

FISICO

| | | | | | | |
|------------|-------------------|--------|--------|----------|----|---------------|
| 05.03.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 11,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,973 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,855 | mm | NTE INEN 2167 |
| 05.03.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | 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: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10007435
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042873
 NRO DE COLADA: 27088442
 ID: 180

| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| MECÁNICO | | | | | | |
| 29.12.2016 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 517,690 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 653,520 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,262 | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 29.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,909 | mm | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,417 | mm | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,825 | mm | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:


 CONTROL DE CALIDAD
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

CERTIFICADO DE CALIDAD
ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Certificado N°: F2000000104
Fecha de emisión: 23.02.2017
Página: 1 de 1.

Lugar: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo

Producto: 20200 PALANQUILLA SAE1029 130x130x12000


Cliente:

Dirección:

| DATOS LOGÍSTICOS | | | | ANÁLISIS QUÍMICO % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ANÁLISIS FÍSICO | | | | | | | | |
|------------------|-------|----------|----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|-------|---|----|-------|----|----|----|----|----|-----------------|----|----|----|----------|------------|--------|---------|--|
| ITEM | FECHA | COLADA | UNIDADES | C | SI | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni | Mo | Al | Co | TI | Nb | V | W | Pb | B | Sn | Zn | As | Bi | Ca | Co | Zr | La | CE | Longitud | Rombosidad | Flecha | Sección | |
| 01 | | 27088442 | 000 | 0,307 | 0,198 | 1,099 | 0,019 | 0,016 | 0,004 | 0,009 | 0,010 | 0,002 | 0,004 | | | | 0,001 | | | 0,000 | | | | | | | | | | 0,491 | | | | |

CONTROL DE CALIDAD ACERÍA
adelca
INSPECCIONADO
RESPONSABLE: _____

Observación:

Firma: 
 JOSÉ LUIS ALMEIDA
 SUPERVISOR CALIDAD ACERÍA

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 20.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047594
 NRO DE COLADA: 701565
 ID: 893

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007435
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,276 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,203 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,076 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,011 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,467 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 448,720 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 613,332 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,367 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,529 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,910 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,660 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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.

Firma: _____

VANESSA VALLEDARES
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 20.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047594
 NRO DE COLADA: 701429
 ID: 575

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007435
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,273 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,196 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,073 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,015 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,475 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 468,230 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 638,938 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,365 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,688 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,923 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,435 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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.

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: 20.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047594
 NRO DE COLADA: 701569
 ID: 883

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10007435
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,270 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,189 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,059 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,028 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 20.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,462 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 440,185 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 626,745 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,800 | % | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,424 | | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 20.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,533 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,787 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,030 | mm | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 20.02.2017 | 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

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS