

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017
 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: 700910
 ID: 4208

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10007468
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,273 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,185 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,076 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 06.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,484 | % | 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 | 472,045 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 643,122 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,200 | % | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,362 | | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,394 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,707 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,390 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | 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: 17.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046015
 NRO DE COLADA: 700295
 ID: 769

PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12
 No PEDIDO: 10007468
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 10.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,272 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,182 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,054 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,026 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 10.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,459 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 10.01.2017 | AREA NOM | 153,94 | 153,94 | 153,938 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 442,748 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 623,032 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,407 | | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 10.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 9,80 | | 9,600 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,67 | 1,017 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 5,50 | 0,10 | 1,740 | mm | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 10.01.2017 | 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292
 NRO DE COLADA: 701124
 ID: 77

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007468
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 13.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,280 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,203 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,025 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 13.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,485 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 13.02.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 457,499 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 599,919 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,311 | | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 13.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,792 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 1,010 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 1,745 | mm | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 13.02.2017 | 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: 17.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046934
 NRO DE COLADA: 700696
 ID: 966

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10007468
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Anlisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,264 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,210 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,069 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,455 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | AREA NOM | 314,16 | 314,16 | 314,160 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 453,871 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 609,947 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,600 | % | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,344 | | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,588 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,130 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 1,915 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | 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

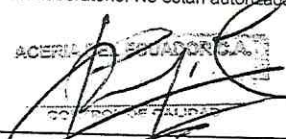
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 27088463
 ID: 196

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de analisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 461,112 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 619,218 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 18,480 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,343 | | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,935 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,480 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,890 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,030 | m | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | 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: 
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

Certificado N°: F2000000094
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 | Ce | Zr | La | CE | Longitud | Rombosidad | Flecha | Sección | |
| 01 | 20.02.2017 | 27088463 | 000 | 0,298 | 0,198 | 1,090 | 0,019 | 0,015 | 0,007 | 0,009 | 0,013 | 0,002 | 0,005 | | | | 0,001 | | | 0,000 | | | | | | | | | | 0,481 | A | A | A | A |

Observación:



Firma: _____

JOSE LUIS ALMEIDA
SUPERVISOR DE CALIDAD ACERIA

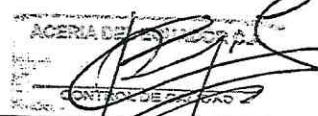
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

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: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000047122
 NRO DE COLADA: 27088472
 ID: 365

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 484,307 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 626,330 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 20,295 | % | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,293 | | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,015 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,390 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,815 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,030 | 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 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: 
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

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: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000047122
 NRO DE COLADA: 27088393
 ID: 358

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 483,667 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 622,215 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,030 | % | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,286 | | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,007 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,483 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,815 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,030 | 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 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: _____

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

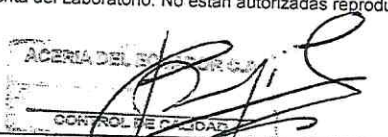
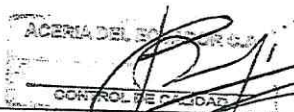
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 27088444
 ID: 131

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 461,332 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 604,794 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 20,635 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,311 | | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,914 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,457 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,895 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,030 | m | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | 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: 

 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 27088398
 ID: 105

| Fecha | Caracteristicas de Inspeccion | Max | Min | Resultado de analisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 471,181 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 619,857 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,060 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,316 | | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,923 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,567 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,515 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,030 | m | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | 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:

ACERIA DEL ECUADOR C.A

CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

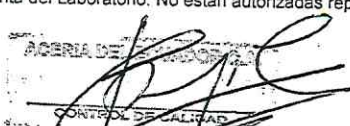
LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 17.03.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 700492
 ID: 13

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de analisis | UN | Norma |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,266 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,169 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,053 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,021 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,465 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 479,412 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 653,660 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 17,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,363 | | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,909 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,527 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,875 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | LONG 9m | 9,050 | 8,950 | 9,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | 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: 
 ACERIA DEL ECUADOR
 CONTROL DE CALIDAD
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

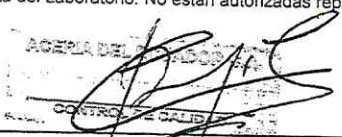
LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

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: 10007468
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000047122
 NRO DE COLADA: 27088403
 ID: 573

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de analisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 469,403 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 623,453 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 18,900 | % | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,328 | | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 06.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,015 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,440 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,540 | mm | NTE INEN 2167 |
| 06.02.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | 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 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: 
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



CERTIFICADO DE CALIDAD
ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Certificado N°: F2000000046
Fecha de emisión: 22.02.2017
Página: 1 de 1.

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

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

Cliente:

Producto: 20200 PALANQUILLA SAE1029 130x130x12000

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 | Ce | Zr | La | CE | Longitud | Rombosidad | Flecha | Sección | |
| 01 | | 27088403 | 000 | 0,301 | 0,201 | 1,109 | 0,020 | 0,016 | 0,003 | 0,010 | 0,014 | 0,002 | 0,007 | | | | 0,001 | | | 0,000 | | | | | | | | | | 0,488 | | | | |

Observación:

CONTROL DE CALIDAD
adelca
ACERIA DEL ECUADOR C.A.
INSPECCIONAL
RESPONSABLE: _____
FECHA: _____

Firma: _____

JOSE LUIS ALMEIDA
SUPERVISOR CALIDAD ACERIA