

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 04.02.2017
 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: 700735
 ID: 180

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09
 No PEDIDO: 10006663
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,265 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,190 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,076 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,021 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 02.02.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,456 | % | 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 | 477,906 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 622,433 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 18,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,302 | | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 02.02.2017 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,600 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,133 | mm | NTE INEN 2167 |
| 02.02.2017 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 1,950 | mm | 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.....
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000029522
 NRO DE COLADA: 506952
 ID: 188

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006663
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|--------------------------------------|--------|--------|-----------------------|--------|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 09.11.2015 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,271 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % SILICIO (Si) | 0,400 | 0,100 | 0,250 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % MANGANESO (Mn) | 1,000 | 0,800 | 0,871 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % FOSFORO (P) | 0,043 | 0,000 | 0,020 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % BORO (B) | 0,010 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,440 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 09.11.2015 | AREA NOMINAL | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | FLUENCIA NOMINAL | 55,00 | 42,00 | 48,865 | kg/mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | RESISTENCIA NOMINAL | | 56,00 | 65,527 | kg/mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | % ALARGAMIENTO MINIMO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,341 | | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | AGRIETAMIENTO AL DOBLAR | | | Conforme | | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| FISICO | | | | | | |
| 09.11.2015 | ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES | 22,40 | | 21,000 | mm | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | ALTURA RESALTES TRANSVERSALES | | 1,64 | 1,880 | mm | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES | 12,00 | 0,10 | 3,085 | mm | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | LONGITUD 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | DEFECTOS SUPERFICIALES | | | Conforme | | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |



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: 30.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000029522
 NRO DE COLADA: 506956
 ID: 278

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006663
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|--------------------------------------|--------|--------|-----------------------|--------|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 09.11.2015 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,262 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % SILICIO (Si) | 0,400 | 0,100 | 0,239 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % MANGANESO (Mn) | 1,000 | 0,800 | 0,860 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % FOSFORO (P) | 0,043 | 0,000 | 0,017 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,020 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % BORO (B) | 0,010 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 09.11.2015 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,430 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECANICO | | | | | | |
| 09.11.2015 | AREA NOMINAL | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | FLUENCIA NOMINAL | 55,00 | 42,00 | 45,260 | kg/mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | RESISTENCIA NOMINAL | | 56,00 | 61,424 | kg/mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | % ALARGAMIENTO MINIMO | | 12,00 | 17,000 | % | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | RELACION RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,357 | | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | AGRIETAMIENTO AL DOBLAR | | | Conforme | | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| FISICO | | | | | | |
| 09.11.2015 | ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES | 22,40 | | 21,000 | mm | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | ALTURA RESALTES TRANSVERSALES | | 1,64 | 2,047 | mm | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES | 12,00 | 0,10 | 4,360 | mm | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | LONGITUD 12m | 12,050 | 12,000 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 09.11.2015 | DEFECTOS SUPERFICIALES | | | Conforme | | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |



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: 31.01.2017 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006663
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042860
 NRO DE COLADA: 606119
 ID: 170

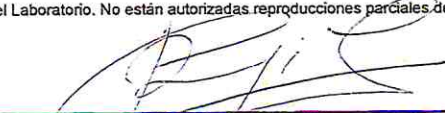
| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 25.11.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,280 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 25.11.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,191 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 25.11.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,050 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 25.11.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,019 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 25.11.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,029 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 25.11.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 25.11.2016 | % CARBON EQUIVALENTE(CE) | 0,550 | 0,000 | 0,483 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECÁNICO | | | | | | |
| 25.11.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 502,030 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 673,958 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,342 | | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 25.11.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 22,077 | mm | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,797 | mm | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,535 | mm | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | LONG 9m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 25.11.2016 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |

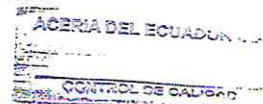
Observación:

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:


 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 02.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046170
 NRO DE COLADA: 700393
 ID: 632

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006758
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 16.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,275 | % | ASTME415 |
| 16.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,201 | % | ASTME415 |
| 16.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,066 | % | ASTME415 |
| 16.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 |
| 16.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ASTME415 |
| 16.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 16.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,463 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 16.01.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 463,894 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 652,920 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 14,250 | % | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,407 | | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 16.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,286 | mm | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,697 | mm | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,215 | mm | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | 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.

ACERÍA 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: 01.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046170
 NRO DE COLADA: 700187
 ID: 653

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006758
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 16.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,263 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 16.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,202 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 16.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,069 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 16.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 16.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,030 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 16.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 16.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,454 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 16.01.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 440,309 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 601,935 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 15,050 | % | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,367 | | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 16.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,261 | mm | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,690 | mm | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,235 | mm | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 16.01.2017 | 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

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 14/12/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

| colada | ID | φ | ENSAYOS DIMENSIONALES | | | | | ENSAYOS MECANICOS | | | | | doblado |
|-----------------|----------|-----------|-----------------------|---------------|-------------------|-----------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-----------|---------|
| | | | espac. resalt | altura resalt | ancho base resalt | α | tol masa | Fy | Fu | Fu / Fy | alargamiento | | |
| | | | mm | mm | mm | ° | % | MPa | MPa | | % | 180° | |
| | | | max8,4 | min0,48 | max4,7 | | +/- 6 | 420-540 | min550 | min1,25 | min14 | | |
| 16307017 | 1 | 12 | 8,00 | 0,7 | 1,66 | 70 | -0,1% | 452,6 | 683,3 | 1,51 | 18,1 | ok | |
| 16307017 | 2 | 12 | 8,00 | 1,00 | 1,51 | 70 | 0,3% | 462,2 | 684,1 | 1,48 | 17,0 | ok | |
| 16307017 | 3 | 12 | 8,00 | 0,80 | 1,55 | 70 | -0,3% | 459,6 | 676,3 | 1,47 | 16,4 | ok | |
| 16307017 | 4 | 12 | 8,10 | 0,83 | 1,59 | 70 | -0,4% | 466,5 | 681,5 | 1,46 | 17,7 | ok | |
| 16307017 | 5 | 12 | 8,00 | 0,85 | 1,60 | 70 | -0,2% | 450,0 | 667,7 | 1,48 | 15,7 | ok | |
| 16307017 | 6 | 12 | 8,10 | 0,82 | 1,62 | 70 | -0,1% | 460,4 | 681,5 | 1,48 | 16,6 | ok | |
| 16307017 | 7 | 12 | 8,00 | 0,78 | 1,6 | 70 | 0,0% | 451,8 | 683,3 | 1,51 | 16,0 | ok | |
| 16307017 | x | 12 | 8,0 | 0,83 | 1,6 | 70 | -0,1% | 457,6 | 679,7 | 1,49 | 16,8 | ok | |
| colada: 126ton | | max | 8,1 | 1,00 | 1,7 | 70 | 0,3% | 466 | 684 | 1,51 | 18,1 | | |
| | | min | 8,0 | 0,70 | 1,5 | 70 | -0,4% | 450 | 668 | 1,46 | 15,7 | | |

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

12/13/2016 7:16:22 AM

ASTM: E415 Sample: 16307017 Quality: ANALISIS COMPROBACION

| | C | Si | Mn | P | S | Cu | Cr | Ni |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.288 | 0.136 | 0.867 | 0.0192 | 0.0307 | 0.351 | 0.068 | 0.129 |
| max | 0.330 | 0.550 | 1.560 | 0.0430 | 0.0530 | | | |

| | Mo | Al | V | B | Fe | C.E. | | |
|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--|--|
| | % | % | % | % | % | | | |
| min | | | | | | | | |
| < x > (7) | 0.020 | 0.0031 | 0.034 | 0.0002 | 97.98 | 0.450 | | |
| max | | | | | | | | |

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

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: 01.02.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006665
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 700491
 ID: 20

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de analisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,279 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,195 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,071 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,017 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 30.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,020 | % | 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 | 0,480 | % | 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 | 475,436 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 638,777 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 20,100 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,344 | | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 17,000 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,743 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,785 | 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:

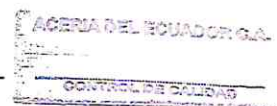
ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 22.08.2016
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000039068
NRO DE COLADA: 604681
NRO DE PAQUETE: 356

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
NRO ENTREGA VENTA: 10003301

C 404276

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Tecrico | Resultado de analisis | UN | Norma |
|-------|-------------------------------|-----|-----|---------|-----------------------|----|-------|
|-------|-------------------------------|-----|-----|---------|-----------------------|----|-------|

QUIMICO

| | | | | | | | |
|------------|---------------------------|--------|-------|--|--------|---|---------------------------------|
| 23.07.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | | 0,271 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | | 0,220 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | | 1,068 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | | 0,021 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | | 0,025 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % COBRE (Cu) | 0,400 | 0,000 | | 0,236 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % CROMO (Cr) | 0,300 | 0,000 | | 0,206 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % NIQUEL (Ni) | 0,250 | 0,000 | | 0,060 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % MOLIBDENO (Mo) | 0,100 | 0,000 | | 0,014 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % ALUMINIO (Al) | 0,100 | 0,000 | | 0,003 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % COBALTO (Co) | 0,100 | 0,000 | | 0,006 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % TITANIO (Ti) | 0,100 | 0,000 | | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % NIOBIO (Nb) | 0,100 | 0,000 | | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % VANADIO (V) | 0,100 | 0,000 | | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % WOLFRAMIO (W) | 0,100 | 0,000 | | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % ESTAÑO (Sn) | 0,100 | 0,000 | | 0,019 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % ZINC (Zn) | 0,100 | 0,000 | | 0,008 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % ARSENICO (As) | 0,100 | 0,000 | | 0,013 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % BISMUTO (Bi) | 0,100 | 0,000 | | 0,004 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % CALCIO (Ca) | 0,100 | 0,000 | | 0,000 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % CELIO (Ce) | 0,100 | 0,000 | | 0,003 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % ZIRCONIO (Zr) | 0,100 | 0,000 | | 0,002 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % LANTANO (La) | 0,100 | 0,000 | | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % HIERRO (Fe) | 99,990 | 0,000 | | 97,810 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 23.07.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | | 0,461 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |

MECANICO

| | | | | | | | |
|------------|----------------|--------|--------|--|-----------|-----|--|
| 23.07.2016 | AREA NOMINAL | 201,06 | 201,06 | | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |
| 23.07.2016 | CARGA FLUENCIA | | 1000 | | 9.808,000 | kgf | NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR |

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 VALADARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 24.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861
 NRO DE COLADA: 605985
 ID: 417

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NRO ENTREGA VENTA: 10006428
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,199 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,078 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,009 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,031 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE(CE) | 0,550 | 0,000 | 0,475 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECÁNICO | | | | | | |
| 03.12.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 477,131 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 633,609 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 22,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,328 | | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 03.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 21,818 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,753 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | | 3,030 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | LONG 9m | 9,05 | 8,95 | 9,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | 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:

ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

ACERÍA DEL ECUADOR C.A
 CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 24.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861
 NRO DE COLADA: 605981
 ID: 493
 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NRO ENTREGA VENTA: 10006428
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,277 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,195 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,069 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,019 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,033 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE(CE) | 0,550 | 0,000 | 0,484 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECÁNICO | | | | | | |
| 03.12.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 494,250 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 652,070 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 19,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,319 | | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 03.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,900 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,863 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,050 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | LONG 9m | 9,05 | 8,950 | 9,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | 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:


 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: 24.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861
 NRO DE COLADA: 603258
 ID: 527
 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NRO ENTREGA VENTA: 10006428
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 22.12.2016 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,273 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,192 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,078 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,023 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| 22.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE(CE) | 0,550 | 0,000 | 0,474 | % | ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06 |
| MECÁNICO | | | | | | |
| 03.12.2016 | AREA NOM | 804,25 | 804,25 | 804,250 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 495,075 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 674,368 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,270 | | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 03.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 22,40 | | 21,800 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,64 | 1,873 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 12,00 | 0,10 | 3,050 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | LONG 9m | 9,05 | 8,950 | 9,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 03.12.2016 | 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:

ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 24.01.2017
 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: 606016
 ID: 213

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10006428
 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 | 0,268 | % | 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 | 1,058 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,018 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,031 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 19.12.2016 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,472 | % | 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 | 484,149 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 636,792 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,315 | | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 19.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 14,00 | | 13,609 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,01 | 1,280 | mm | NTE INEN 2167 |
| 19.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 7,80 | 0,10 | 2,190 | 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: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006662
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042873
 NRO DE COLADA: 27088393
 ID: 114

| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| MECÁNICO | | | | | | |
| 29.12.2016 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,87 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 482,648 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 639,196 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,324 | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 29.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,917 | 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 | | 2,850 | 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 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:


ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

ACERÍA DEL ECUADOR C.A.

CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS


LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 30.01.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006662
 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: 156

| Fecha | Características de Inspección | Máx | Min | Resultado de análisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----------------|---------------|
| MECÁNICO | | | | | | |
| 29.12.2016 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,87 | mm ² | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 491,439 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | RESISTENCIA | | 560,0 | 626,410 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,500 | % | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,275 | | NTE INEN 2167 |
| FÍSICO | | | | | | |
| 29.12.2016 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,846 | mm | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,457 | mm | NTE INEN 2167 |
| 29.12.2016 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | | 2,725 | 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 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:


 ING. JUÁN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

ACERÍA DEL ECUADOR C.A.
 CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

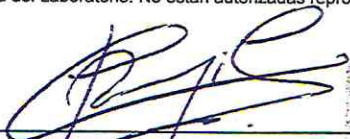
LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 01.02.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006665
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 27088398
 ID: 52

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de analisis | UN | Norma |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| MECANICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | AREA NOM | 490,87 | 490,87 | 490,870 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 512,835 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 668,644 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 15,525 | % | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | RESISTENCIA/FLUENCIA | | 1,25 | 1,304 | | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 30.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 17,50 | | 16,900 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,26 | 1,397 | mm | NTE INEN 2167 |
| 30.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 9,60 | 0,10 | 2,760 | 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: 
 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: 01.02.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006665
 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: 111

| 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 | 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: _____

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

