

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 20.12.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000044906  
NRO DE COLADA: 608140  
ID 96

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10006028  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
09.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
09.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,215	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
09.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,058	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
09.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
09.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
09.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
09.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
09.12.2016	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
09.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	519,301	MPa	NTE INEN 2167
09.12.2016	RESISTENCIA		560,0	667,487	MPa	NTE INEN 2167
09.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	14,350	%	NTE INEN 2167
09.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,285		NTE INEN 2167
09.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
09.12.2016	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,333	mm	NTE INEN 2167
09.12.2016	ALTURA R TRANSV		0,48	0,713	mm	NTE INEN 2167
09.12.2016	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,715	mm	NTE INEN 2167
09.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
09.12.2016	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 .....  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 20.12.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000044370  
NRO DE COLADA: 607769  
ID: 200

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
No PEDIDO: 10006028  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,222	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,459	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
24.11.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
24.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	441,384	MPa	NTE INEN 2167
24.11.2016	RESISTENCIA		560,0	604,016	MPa	NTE INEN 2167
24.11.2016	ALARGAMIENTO		14,00	18,000	%	NTE INEN 2167
24.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,368		NTE INEN 2167
24.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.11.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,619	mm	NTE INEN 2167
24.11.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,347	mm	NTE INEN 2167
24.11.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,290	mm	NTE INEN 2167
24.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
24.11.2016	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: 20.12.2016  
 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: 606699  
 ID: 183

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10006028  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,196	%	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	0,020	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
19.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	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	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
19.11.2016	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
19.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	463,485	MPa	NTE INEN 2167
19.11.2016	RESISTENCIA		560,0	627,303	MPa	NTE INEN 2167
19.11.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
19.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,353		NTE INEN 2167
19.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.11.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,786	mm	NTE INEN 2167
19.11.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,433	mm	NTE INEN 2167
19.11.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,130	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: 20.12.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000039816  
NRO DE COLADA: 602299  
ID: 1247

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
No PEDIDO: 10006028  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
01.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,194	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% BORO (B)	0,010	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,463	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
01.08.2016	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	FLUENCIA	550	420	449,251	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	RESISTENCIA		560	619,686	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ALARGAMIENTO		12,00	15,005	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,379		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
01.08.2016	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,692	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ALTURA R TRANSV		0,40	0,680	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,020	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	APARIENCIA			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.

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: 20.12.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000043547  
NRO DE COLADA: 607049  
ID: 812

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10006028  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
31.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,213	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
31.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
31.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,026	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
31.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,020	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
31.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
31.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
31.10.2016	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
31.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	480,423	MPa	NTE INEN 2167
31.10.2016	RESISTENCIA		560,0	630,159	MPa	NTE INEN 2167
31.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167
31.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,312		NTE INEN 2167
31.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.10.2016	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,833	mm	NTE INEN 2167
31.10.2016	ALTURA R TRANSV		0,72	0,923	mm	NTE INEN 2167
31.10.2016	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,585	mm	NTE INEN 2167
31.10.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
31.10.2016	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.....  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS