

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 13.10.2016  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000042401  
 NRO DE COLADA: 600948  
 ID: 139

PRODUCTO: 67 VARILLA LAM CORRUG AS42 14X12  
 No PEDIDO: 10004845  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
03.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
03.10.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,242	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
03.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,898	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
03.10.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
03.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
03.10.2016	% BORO (B)	0,010	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
03.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,431	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
03.10.2016	AREA NOM	153,94	153,94	153,938	mm2	NTE INEN 2167
03.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	463,770	MPa	NTE INEN 2167
03.10.2016	RESISTENCIA		560,0	612,202	MPa	NTE INEN 2167
03.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,000	%	NTE INEN 2167
03.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,320		NTE INEN 2167
03.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
03.10.2016	ESPACIO R TRANSV	9,80		9,316	mm	NTE INEN 2167
03.10.2016	ALTURA R TRANSV		0,67	0,960	mm	NTE INEN 2167
03.10.2016	ANCHO BASE R LONG	5,50	0,10	1,745	mm	NTE INEN 2167
03.10.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



**Observación:**

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS DE ACERO CON RESALTES, LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO.

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

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: \_\_\_\_\_

.....VANESSA VALLADARES.....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 13.10.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000031158  
NRO DE COLADA: 600166  
ID: 313

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10004845  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
11.01.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% SILICIO (Si)	0,400	0,100	0,245	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,894	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% FOSFORO (P)	0,043	0,000	0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% BORO (B)	0,010	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
11.01.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,449	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
11.01.2016	AREA NOMINAL	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	FLUENCIA NOMINAL	55,00	42,00	48,542	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RESISTENCIA NOMINAL		56,00	65,602	kg/mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,351		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
<b>FISICO</b>						
11.01.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		0,72	1,173	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	6,20	0,10	1,815	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
11.01.2016	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: 13.10.2016  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000041873  
NRO DE COLADA: 605671  
ID: 505

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10004845  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.09.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,181	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,079	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
19.09.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,471	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
19.09.2016	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
19.09.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	478,911	MPa	NTE INEN 2167
19.09.2016	RESISTENCIA		560,0	624,062	MPa	NTE INEN 2167
19.09.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,950	%	NTE INEN 2167
19.09.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,303		NTE INEN 2167
19.09.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.09.2016	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,939	mm	NTE INEN 2167
19.09.2016	ALTURA R TRANSV		0,72	0,860	mm	NTE INEN 2167
19.09.2016	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,635	mm	NTE INEN 2167
19.09.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
19.09.2016	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:   
-----  
VANESSA VALLADARES  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS