

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 31.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705651  
 ID: 190


PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010379  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,192	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	496,811	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	640,255	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,800	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,289		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,650	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,913	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,020	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 05.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000053452  
 NRO DE COLADA: 704731  
 ID: 215

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 No PEDIDO: 10010301  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Anlisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
01.09.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415
01.09.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,139	%	ASTME415
01.09.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
01.09.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
01.09.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
01.09.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
01.09.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,478	%	ASTME415
MECANICO						
01.09.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
01.09.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	475,097	MPa	NTE INEN 2167
01.09.2017	RESISTENCIA		550,0	627,927	MPa	NTE INEN 2167
01.09.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,450	%	NTE INEN 2167
01.09.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,322		NTE INEN 2167
01.09.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
01.09.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,500	mm	NTE INEN 2167
01.09.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,587	mm	NTE INEN 2167
01.09.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,645	mm	NTE INEN 2167
01.09.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
01.09.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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: 11.09.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000053452  
 NRO DE COLADA: 704723  
 ID: 318

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 No PEDIDO: 10010379  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
01.09.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415
01.09.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
01.09.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,076	%	ASTME415
01.09.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
01.09.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
01.09.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
01.09.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
01.09.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
01.09.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	477,220	MPa	NTE INEN 2167
01.09.2017	RESISTENCIA		550,0	645,158	MPa	NTE INEN 2167
01.09.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,550	%	NTE INEN 2167
01.09.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,352		NTE INEN 2167
01.09.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
01.09.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,500	mm	NTE INEN 2167
01.09.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,497	mm	NTE INEN 2167
01.09.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,485	mm	NTE INEN 2167
01.09.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
01.09.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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 VALDEARÉS  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 29.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
 NRO DE COLADA: 704158  
 ID: 297

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10009292  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	479,009	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	623,038	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,050	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,301		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,647	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,970	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,965	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
22.05.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 03.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705853  
 ID: 1190

PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13  
 No PEDIDO: 10009978  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,194	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415
MECANICO						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	446,525	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	595,871	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,850	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,334		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,583	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,793	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,420	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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: 14.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705935  
 ID: 526

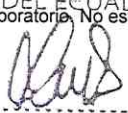
PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010059  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,214	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	498,323	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	652,741	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,400	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,310		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,615	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,880	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,965	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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:   
 CONTROL DE CALIDAD  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 22.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705650  
 ID: 167

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010301  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,263	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,209	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	488,373	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	635,524	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,400	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,301		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,588	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,927	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,035	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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 CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO 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