

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 21.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870  
 NRO DE COLADA: 700880  
 ID: 581

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12  
 No PEDIDO: 10006901  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,263	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,197	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	453,988	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	631,134	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,800	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,390		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,300	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,480	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,880	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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 RESALTE, 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: 21.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000044995  
 NRO DE COLADA: 608212  
 ID: 532

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12  
 No PEDIDO: 10006899  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
13.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,204	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
13.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
13.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
13.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
13.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
13.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,482	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
13.12.2016	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
13.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	485,983	MPa	NTE INEN 2167
13.12.2016	RESISTENCIA		560,0	644,206	MPa	NTE INEN 2167
13.12.2016	ALARGAMIENTO		14,00	15,050	%	NTE INEN 2167
13.12.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,326		NTE INEN 2167
13.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.12.2016	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,560	mm	NTE INEN 2167
13.12.2016	ALTURA R TRANSV		0,32	0,397	mm	NTE INEN 2167
13.12.2016	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,720	mm	NTE INEN 2167
13.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
13.12.2016	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 RESALTE, 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: 21.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870  
 NRO DE COLADA: 700811  
 ID: 290

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12  
 No PEDIDO: 10006899  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,194	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,461	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	504,712	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	628,598	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,550	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,245		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,357	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,477	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,930	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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 RESALTE, 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: 21.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870  
 NRO DE COLADA: 700878  
 ID: 553

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12  
 No PEDIDO: 10006900  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,276	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,209	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,474	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	495,153	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	629,574	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,800	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,271		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,353	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,487	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,925	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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 RESALTE, 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 Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 21.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870  
 NRO DE COLADA: 700915  
 ID: 901

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12  
 No PEDIDO: 10006900  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,180	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	477,789	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	642,840	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,650	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,345		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,524	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,460	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,780	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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 RESALTE, 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 Via Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 21.02.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870  
 NRO DE COLADA: 700915  
 ID: 901

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12  
 No PEDIDO: 10006901  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,180	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	477,789	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	642,840	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,650	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,345		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,524	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,460	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,780	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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 RESALTE, 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