

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 25.01.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043016  
 NRO DE COLADA: 606670  
 ID: 524

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10006662  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
14.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,195	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,476	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
14.10.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
14.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	456,680	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	RESISTENCIA		560,0	630,549	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
14.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,381		NTE INEN 2167
14.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
14.10.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,565	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,240	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,145	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
14.10.2016	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: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 11.03.2017 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10007380  
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C  
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042860  
 NRO DE COLADA: 606077  
 ID: 144

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	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	0,477	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
28.12.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
28.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	490,129	MPa	NTE INEN 2167
28.12.2016	RESISTENCIA		560,0	664,532	MPa	NTE INEN 2167
28.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	19,750	%	NTE INEN 2167
28.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,356		NTE INEN 2167
28.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
28.12.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,000	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,737	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,340	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
28.12.2016	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:

  
 ACERÍA DEL ECUADOR C.A  
 CONTROL DE CALIDAD  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 07.03.2017  
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: 700714  
ID 940

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
No PEDIDO: 10007380  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,223	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,078	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,017	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	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	465,420	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	611,196	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,313		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,591	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,163	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	1,960	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.

Firma:

*[Firma]*  
VANESSA VALLADARES  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 10.03.2017  
 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: 700755  
 ID: 620

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10007380  
 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	0,269	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,202	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,016	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	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	440,448	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	610,259	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,386		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,500	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,307	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,495	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	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-----  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 06.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000048412  
NRO DE COLADA: 702442  
ID: 908

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
No PEDIDO: 10007909  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,454	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
20.03.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
20.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	423,114	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	599,919	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,550	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,418		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,333	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,977	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,210	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
20.03.2017	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: 06.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000048412  
NRO DE COLADA: 702069  
ID: 16

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
No PEDIDO: 10007909  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,124	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,063	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,456	%	ASTME415
MECANICO						
20.03.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
20.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	448,720	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	621,867	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,550	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,386		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,385	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,973	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,605	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	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  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 07.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000048412  
NRO DE COLADA: 701857  
ID 258

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
No PEDIDO: 10007919  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
20.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
20.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,130	%	ASTME415
20.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415
20.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
20.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
20.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
20.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,457	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
20.03.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
20.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	448,720	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	RESISTENCIA		560,0	620,648	MPa	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,400	%	NTE INEN 2167
20.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,383		NTE INEN 2167
20.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
20.03.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,400	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,900	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,345	mm	NTE INEN 2167
20.03.2017	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