

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 29.05.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
 NRO DE COLADA: 702961  
 ID: 450


PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
 No PEDIDO: 10008681  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,140	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,478	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	457,255	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	610,893	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,850	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,336		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,474	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,033	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,685	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	LONG 9m	9,050	9,000	9,020	m	NTE INEN 2167
10.04.2017	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: 26.06.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000050919  
NRO DE COLADA: 703792  
ID: 566

PRODUCTO: 1027 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X10  
No PEDIDO: 10008967  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
19.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415
19.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,137	%	ASTME415
19.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415
19.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
19.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
19.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
19.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
MECANICO						
19.06.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
19.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	442,245	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	RESISTENCIA		550,0	611,564	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,400	%	NTE INEN 2167
19.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,383		NTE INEN 2167
19.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
19.06.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,000	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,967	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,550	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	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 .....  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 26.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
 NRO DE COLADA: 703106  
 ID: 1152

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10008959  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	454,817	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	621,867	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,367		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,286	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,993	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,730	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
10.04.2017	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: 26.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
 NRO DE COLADA: 703125  
 ID: 1138

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10008959  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	496,275	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	638,938	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,250	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,287		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,176	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,997	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,730	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
10.04.2017	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: 26.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
 NRO DE COLADA: 703128  
 ID: 1168

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10008959  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,133	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,463	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	458,475	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	620,648	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,600	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,354		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,297	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,943	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,695	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
10.04.2017	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: 26.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050919  
 NRO DE COLADA: 704244  
 ID: 403

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10008959  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
19.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
19.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
19.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,070	%	ASTME415
19.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
19.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
19.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
19.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
19.06.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
19.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	447,781	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	RESISTENCIA		550,0	644,779	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
19.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,440		NTE INEN 2167
19.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
19.06.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,056	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,110	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,060	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
19.06.2017	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: 26.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050919  
 NRO DE COLADA: 703793  
 ID: 536

PRODUCTO: 1027 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X10  
 No PEDIDO: 10008967  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
19.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
19.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,122	%	ASTME415
19.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
19.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
19.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
19.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
19.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
MECANICO						
19.06.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
19.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	451,707	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	RESISTENCIA		550,0	613,917	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,550	%	NTE INEN 2167
19.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,359		NTE INEN 2167
19.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
19.06.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,143	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,983	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,560	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	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  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS