

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000039816
 NRO DE COLADA: 604360
 ID: 1137

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
01.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,210	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
01.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
01.08.2016	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	FLUENCIA	550	420	458,241	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	RESISTENCIA		560	612,195	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ALARGAMIENTO		12,00	15,700	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,336		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO						
01.08.2016	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,743	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ALTURA R TRANSV		0,40	0,597	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,005	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
01.08.2016	APARIENCIA			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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881
 NRO DE COLADA: 700065
 ID: 737

PRODUCTO: 70 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X09
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,198	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	473,595	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	631,622	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,334		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,980	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,130	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	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 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881
 NRO DE COLADA: 700058
 ID: 671

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,201	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	479,935	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	634,061	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,321		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,053	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,140	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,315	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.01.2017	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 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000045881
 NRO DE COLADA: 700056
 ID: 701

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,201	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,058	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
05.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
05.01.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	477,497	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	RESISTENCIA		560,0	667,227	MPa	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167
05.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,397		NTE INEN 2167
05.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.01.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,050	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,027	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,220	mm	NTE INEN 2167
05.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
05.01.2017	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 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: 01.02.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006695
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042872
 NRO DE COLADA: 606242
 ID: 491

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	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	0,475	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	506,163	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	664,848	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,314		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,923	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,477	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60		2,755	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 9m	9,05	8,95	9,010	m	NTE INEN 2167
29.12.2016	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:


ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

ACERÍA DEL ECUADOR C.A.

CENTRO DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000040009
 NRO DE COLADA: 604959
 ID: 139

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
04.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,217	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,822	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,418	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
04.08.2016	AREA NOMINAL	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	FLUENCIA	550	420	463,352	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	RESISTENCIA		560,0	606,016	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	RELACIÓN RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,308		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO						
04.08.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	22,40		21,765	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,64	1,873	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	12,00	0,10	3,590	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	LONGITUD 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000040009
 NRO DE COLADA: 604958
 ID: 146

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
04.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,821	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
04.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,425	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
04.08.2016	AREA NOMINAL	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	FLUENCIA	550	420	463,352	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	RESISTENCIA		560,0	606,016	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	% ALARGAMIENTO MINIMO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	RELACION RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,308		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	AGRIETAMIENTO AL DOBLAR			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO						
04.08.2016	ESPACIAMIENTO RESALTES TRANSVERSALES	22,40		21,765	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	ALTURA RESALTES TRANSVERSALES		1,64	1,873	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	ANCHO BASE RESALTES LONGITUDINALES	12,00	0,10	3,590	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	LONGITUD 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
04.08.2016	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: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000044132
 NRO DE COLADA: 606488
 ID: 513

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
15.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
15.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,200	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
15.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
15.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
15.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
15.11.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
15.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,480	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
15.11.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
15.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	462,133	MPa	NTE INEN 2167
15.11.2016	RESISTENCIA		560,0	619,429	MPa	NTE INEN 2167
15.11.2016	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
15.11.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,340		NTE INEN 2167
15.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.11.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,769	mm	NTE INEN 2167
15.11.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,653	mm	NTE INEN 2167
15.11.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	2,430	mm	NTE INEN 2167
15.11.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

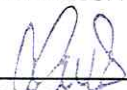


Observación:

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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 31.01.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000043357
 NRO DE COLADA: 606867
 ID: 256

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10006695
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,195	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
24.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,476	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
24.10.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
24.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	462,133	MPa	NTE INEN 2167
24.10.2016	RESISTENCIA		560,0	632,842	MPa	NTE INEN 2167
24.10.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
24.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,369		NTE INEN 2167
24.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.10.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,600	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,847	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,523	mm	NTE INEN 2167
24.10.2016	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	NTE INEN 2167
24.10.2016	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: 01.02.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006695
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042872
 NRO DE COLADA: 606331
 ID: 457

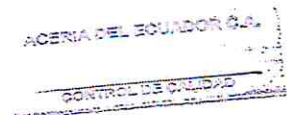
Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,195	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	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	0,465	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	478,833	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	641,114	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,339		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,900	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,483	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60		2,995	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 9m	9,05	8,95	9,010	m	NTE INEN 2167
29.12.2016	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:

ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 01.02.2017 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006695
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861
 NRO DE COLADA: 605985
 ID: 419

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,199	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,078	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	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	0,475	%	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	477,131	MPa	NTE INEN 2167
28.12.2016	RESISTENCIA		560,0	633,609	MPa	NTE INEN 2167
28.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	22,000	%	NTE INEN 2167
28.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,328		NTE INEN 2167
28.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
28.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		21,818	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,753	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60		3,030	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	LONG 9m	9,05	8,95	9,010	m	NTE INEN 2167
28.12.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

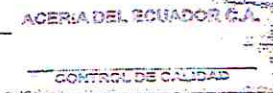
Observación:

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:

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 01.02.2017 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006695
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042860
 NRO DE COLADA: 606144
 ID: 40

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	0,206	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	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	0,030	%	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	0,471	%	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	462,937	MPa	NTE INEN 2167
28.12.2016	RESISTENCIA		560,0	622,148	MPa	NTE INEN 2167
28.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167
28.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,344		NTE INEN 2167
28.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
28.12.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		22,308	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	2,007	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,640	mm	NTE INEN 2167
28.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,000	m	NTE INEN 2167
28.12.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

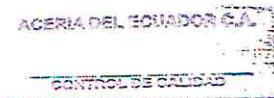
Observación:

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:

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 01.02.2017 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006695
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042860
 NRO DE COLADA: 606118
 ID: 161

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,198	%	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	0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	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	0,475	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
03.12.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
03.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	507,066	MPa	NTE INEN 2167
03.12.2016	RESISTENCIA		560,0	669,483	MPa	NTE INEN 2167
03.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,500	%	NTE INEN 2167
03.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,320		NTE INEN 2167
03.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
03.12.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,900	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,983	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,545	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
03.12.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

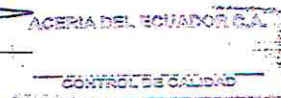
Observación:

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:

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 01.02.2017 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006695
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042860
 NRO DE COLADA: 605980
 ID: 118

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,202	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	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	0,474	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
03.12.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
03.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	493,080	MPa	NTE INEN 2167
03.12.2016	RESISTENCIA		560,0	656,253	MPa	NTE INEN 2167
03.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	18,850	%	NTE INEN 2167
03.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,331		NTE INEN 2167
03.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
03.12.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		22,000	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,860	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,460	mm	NTE INEN 2167
03.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
03.12.2016	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:


 INC. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO CONTROL DE CALIDAD

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 10/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306822	1	12	7,8	0,76	1,33	70	-0,2%	462,3	694,92	1,50	17,7	ok	
16306822	2	12	7,8	0,83	1,37	70	-0,2%	461,5	704,11	1,53	15,5	ok	
16306822	3	12	7,8	0,78	1,24	70	-0,4%	438,5	695,06	1,59	17,5	ok	
16306822	4	12	7,8	0,81	1,26	70	0,3%	461,9	706,93	1,53	14,0	ok	
16306822	5	12	7,7	0,67	1,30	70	-0,3%	453,1	692,37	1,53	15,0	ok	
16306822	6	12	7,8	0,64	1,28	70	-0,3%	477,5	696,58	1,46	15,1	ok	
16306822	7	12	8,0	0,78	1,31	70	0,0%	441,4	679,8	1,54	18,5	ok	
16306822	x	12	7,8	0,75	1,3	70	-0,2%	456,6	695,7	1,53	16,2	ok	
colada: 129ton	max		8,0	0,8	1,4	70	0,3%	478	707	1,59	18,5		
	min		7,7	0,6	1,2	70	-0,4%	439	680	1,46	14,0		

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

9/28/2016 10:26:15 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306822

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.291	0.188	0.882	0.0188	0.0319	0.374	0.090	0.102
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.014	0.0033	0.042	0.0005	97.88	0.457		
max								

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 14/12/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306876	1	12	7,8	0,60	1,33	70	0,6%	463,1	693,1	1,50	18,1	ok	
16306876	2	12	7,8	0,62	1,40	70	0,5%	462,1	683,6	1,48	16,5	ok	
16306876	3	12	7,8	0,65	1,35	70	0,3%	465,3	685,2	1,47	15,0	ok	
16306876	4	12	7,9	0,70	1,50	70	0,4%	462,5	687,1	1,49	14,1	ok	
16306876	5	12	7,9	0,64	1,46	70	0,5%	472,6	688,6	1,46	18,8	ok	
16306876	6	12	7,7	0,64	1,36	70	0,5%	474,3	689,2	1,50	16,5	ok	
16306876	7	12	7,8	0,66	1,32	70	0,6%	460,3	690,3	1,44	18,7	ok	
16306876	x	12	7,8	0,64	1,4	70	0,5%	465,7	688,2	1,48	16,8	ok	
colada: 126ton	max		7,9	0,7	1,5	70	0,6%	474	693	1,50	18,8		
	min		7,7	0,6	1,3	70	0,3%	460	684	1,44	14,1		



9/28/2016 3:03:55 PM



Method: Fe-10-F

9/28/2016 3:03:50 PM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard SAE-1026 NUEVO

ASTM:

Quality:

Sample:

E415

ANALISIS COMPROBACION

16306876

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.294	0.150	0.806	0.0182	0.0177	0.447	0.098	0.123
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.023	0.0024	0.032	0.0006	97.91	0.452		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 10/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306866	1	12	7,78	0,59	1,25	70	-1,0%	489,8	720,6	1,47	14,6	ok	
16306866	2	12	7,78	0,60	1,40	70	-0,5%	515,6	725,1	1,41	15,7	ok	
16306866	3	12	7,78	0,71	1,27	70	-0,6%	466,6	711,7	1,53	14,0	ok	
16306866	4	12	7,78	0,64	1,31	70	0,0%	506,6	725,2	1,43	14,6	ok	
16306866	5	12	7,78	0,67	1,30	70	-0,4%	485,0	719,3	1,48	16,4	ok	
16306866	6	12	7,78	0,68	1,39	70	-0,5%	525,6	742,9	1,41	14,5	ok	
16306866	7	12	7,79	0,61	1,28	70	-0,1%	486,6	728,4	1,40	15,7	ok	
16306866	x	12	7,8	0,64	1,3	70	-0,4%	496,5	724,7	1,45	15,1	ok	
colada: 130ton	max		7,8	0,7	1,4	70	0,0%	526	743	1,53	16,4		
	min		7,8	0,6	1,3	70	-1,0%	467	712	1,40	14,0		



9/28/2016 11:42:52 AM



Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

9/28/2016 11:42:45 AM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306866**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.280	0.159	0.905	0.0237	0.0291	0.418	0.111	0.109
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0026	0.044	< 0.0002	97.83	0.453		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados