

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

**COMPAÑIA SIDERURGICA
DE CALIFORNIA, S.A. DE C.V.**

CERTIFICADO DE CALIDAD No.
CERTIFICATE OF QUALITY No.

ACEROS ESPECIALES
05-454232A

CLIENTE CUSTOMER	LAMINA Y PLACA COMERCIAL S.A	GRADO DE ACERO STEEL GRADE	A-36
No. DE COLADA HEAT No.	454232	MEDIDA SECTION SIZE	1.1/4 X 1/4"
IDENTIFICACION COLOR CODE		PERFIL SHAPE	SOLERA

ANALISIS QUIMICO %
CHEMICAL ANALYSIS %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Sn			
.21	.75	.16	.024	.034	.16	.08	.011	.000	.42	.015			

METALOGRAFIA
METALLOGRAPHY

TAMAÑO DE GRANO GRAIN SIZE	DESCARBURIZACION DESCARBURIZATION	ESTRUCTURA STRUCTURE	INCLUSIONES NO METALICAS NONMETALLIC-INCLUSIONS			
			A	B	C	D

PROPIEDADES MECANICAS.
MECHANICALS PROPERTIES

RESISTENCIA A LA TENSION TENSILE STRENGTH PSI	LIMITE DE CEDENCIA YIELD STRENGTH PSI	REDUCCION DE AREA % REDUCTION IN AREA	ELONGACION % ELONGATION	DUREZA HARDNESS
77,456 Lbs/pulg ²	53,841 Lbs/pulg ²		28.40%	77 HRB

FECHA 7 de Septiembre de 2005
DATE

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
QUALITY ASSURANCE DEPARTMENT

C S C

ACEROS ESPECIALES

Planta: Apizaco, Tlaxcala
Aseguramiento de la Calidad

CERTIFICADO DE CALIDAD N°
CERTIFICATE OF QUALITY N°

05-2635A

CLIENTE	GRADO DE ACERO
CUSTOMER LAMINA Y PLACA COMERCIAL	STEEL GRADE A-36
N° DE COLADA	MEDIDA
HEAT N° 05072635	SECTION SIZE 1.1/4" x 1/8"
IDENTIFICACION	PERFIL
COLOR CODE	SHAPE Solera

ANALISIS QUIMICO %
CHEMICAL ANALYSIS %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Sn	%Pb	%V	%Ti	%Nb	N ppm
.17	.68	.25	.023	.010	.09	.16	.043	.002	.24	.014					

D.I.=

METALOGRAFIA
METALLOGRAPHY

TAMAÑO DE GRANO GRAIN SIZE	DECARBURIZACION DECARBURIZATION	ESTRUCTURA STRUCTURE	INCLUSIONES NO METALICAS NONMETALLIC-INCLUSIONS			
			A	B	C	D

PROPIEDADES MECANICAS
MECHANICALS PROPERTIES


RESISTENCIA A LA TENSION TENSILE STRENGTH (PSI)	LIMITE DE CEDENCIA YIELD STRENGTH (PSI)	% REDUCCION DE AREA REDUCTION IN AREA	% ALARGAMIENTO ELONGATION	DUREZA HARDNESS
69,179 Lbs/Pulg²	49,513 Lbs/Pulg²		30.06%	74HRB

OBSERVACIONES:
OBSERVATIONS

255.21

FECHA
DATE

07-Sep-2005 16:13


Alejandro Méndez

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
QUALITY ASSURANCE DEPARTMENT

C S C

ACEROS ESPECIALES

Planta: Apizaco, Tlaxcala
Aseguramiento de la Calidad

CERTIFICADO DE CALIDAD N°
CERTIFICATE OF QUALITY N°

05-2235A

CLIENTE	GRADO DE ACERO
CUSTOMER LAMINA PLACA COMERCIAL	STEEL GRADE A-36
N° DE COLADA	MEDIDA
HEAT N° 05062235	SECTION SIZE 1" x 1/4"
IDENTIFICACION	PERFIL
FOR CODE	SHAPE Solera

ANALISIS QUIMICO %
CHEMICAL ANALYSIS %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Sn	%Pb	%V	%Ti	%Nb	N ppm
.16	.70	.19	.016	.021	.12	.20	.034	.003	.26	.014					

D.I.=

METALOGRAFIA
METALLOGRAPHY

TAMAÑO DE GRANO GRAIN SIZE	DECARBURIZACION DECARBURIZATION	ESTRUCTURA STRUCTURE	INCLUSIONES NO METALICAS NONMETALLIC-INCLUSIONS			
			A	B	C	D

PROPIEDADES MECANICAS
MECHANICALS PROPERTIES

RESISTENCIA A LA TENSION TENSILE STRENGTH (PSI)	LIMITE DE CEDENCIA YIELD STRENGTH (PSI)	% REDUCCION DE AREA REDUCTION IN AREA	% ALARGAMIENTO ELONGATION	DUREZA HARDNESS
71,670 Lbs/Pulg²	50,276 Lbs/Pulg²		28.86%	76HRB

OBSERVACIONES:
OBSERVATIONS

255.21

FECHA
DATE

09-Sep-2005 21:53


ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
QUALITY ASSURANCE DEPARTMENT



DIVISION ACERO
CENTROS DE SERVICIO

LAMINA Y PLACA COMERCIAL S.A. DE C.V.

CLIENTE

CERTIFICADO DE CALIDAD

FECHA:

NÚMERO: 26089

CLIENTE:

IDENTIFICACIÓN:

COLADA:

Nº DE ROLLO:

ANÁLISIS QUÍMICO

C:	0.100	Ni:	
Si:	0.190	Cu:	
Mn:	0.650	Nb:	
P:	0.017	Sn:	
S:	0.019	Ti:	
Cr:		V:	
Mo:		ALT:	

ENSAYO A LA TENSIÓN

TIPO DE ENSAYO

ESFUERZO DE CEDENCIA	ÚLTIMO ESFUERZO	% DE ALARGAMIENTO
334 N/mm ²	455 N/mm ²	27.5

GRADO DE ACERO

ASTM A-36

LAMINA Y PLACA COMERCIAL CON EL RESPALDO DEL LABORATORIO DE CENTROS DE SERVICIO CERTIFICA QUE LOS RESULTADOS PRESENTADOS SON CORRECTOS Y SE ENCUENTRAN DEBIDAMENTE ARCHIVADOS EN NUESTRO LABORATORIO.

C. DE

LABORATORIO CALIDAD
CRLC - 03 REV. 0

CERTIFICADO DE CALIDAD

FECHA: Diciembre 21, 2004

NÚMERO: 701162

CLIENTE:

Placa y Lámina

IDENTIFICACIÓN:

Solera 3/8 x 1 1/2 a 6.1m

COLADA:

41195768

Nº DE ROLLO:

N/A

ANALISIS QUIMICO

C:	0.110	Ni:	
Si:	0.180	Cu:	
Mn:	0.700	Nb:	
P:	0.013	Sn:	
S:	0.037	Ti:	
Cr:		V:	
Mo:		ALT:	

ENSAYO A LA TENSION

ESFUERZO DE CEDENCIA	ÚLTIMO ESFUERZO	% DE ALARGAMIENTO
306 N/mm ²	449 N/mm ²	30.75

GRADO DE ACERO

ASTM A-36

LAMINA Y PLACA COMERCIAL CON EL RESPALDO DEL LABORATORIO DE CENTROS DE SERVICIO CERTIFICA QUE LOS RESULTADOS PRESENTADOS SON CORRECTOS Y SE ENCUENTRAN DEBIDAMENTE ARCHIVADOS EN NUESTRO LABORATORIO.


LABORATORIO-C. DE CALIDAD.
CRLC - 03 REV. 01

CERTIFICADO DE CALIDAD

FECHA: Diciembre 21, 2004

NÚMERO: 263251

CLIENTE:

Placa y Lámina

IDENTIFICACIÓN:

Solera 1/8 x 1 1/2 a 6.1m

COLADA:

46559133

Nº DE ROLLO:

N/A

ANÁLISIS QUÍMICO

C:	0.110	Ni:	
Si:	0.170	Cu:	
Mn:	0.630	Nb:	
P:	0.017	Sn:	
S:	0.013	Ti:	
Cr:		V:	
Mo:		ALT:	

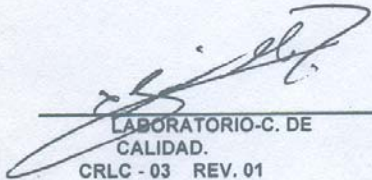
ENSAYO A LA TENSIÓN

ESFUERZO DE CEDENCIA	ÚLTIMO ESFUERZO	% DE ALARGAMIENTO
320 N/mm ²	441 N/mm ²	28.25

GRADO DE ACERO

ASTM A-36

LAMINA Y PLACA COMERCIAL CON EL RESPALDO DEL LABORATORIO DE CENTROS DE SERVICIO CERTIFICA QUE LOS RESULTADOS PRESENTADOS SON CORRECTOS Y SE ENCUENTRAN DEBIDAMENTE ARCHIVADOS EN NUESTRO LABORATORIO.



LABORATORIO-C. DE CALIDAD.
CRLC - 03 REV. 01