



ACEROS ESPECIALES

Planta: Apizaco, Tlaxcala
Aseguramiento de la Calidad

CERTIFICADO DE CALIDAD N°
CERTIFICATE OF QUALITY N°

04-3986A

CLIENTE	GRADO DE ACERO
CUSTOMER OP. DE PROCESOS DE ACERO	STEEL GRADE A-36
N° DE COLADA	MEDIDA
HEAT N° 04113986	SECTION SIZE 1 1/4"
IDENTIFICACION	PERFIL
COLOR CODE	SHAPE Redondo

ANALISIS QUIMICO %
CHEMICAL ANALYSIS %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Sn	%Pb	%V	%Ti	%Nb	N ppm
.16	.73	.23	.014	.016	.08	.11	.019	.003	.31	.017					

D.I. = 0.49

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
72,847 Lbs/Pulg²	51,139 Lbs/Pulg²		27.94%	78HRB

OBSERVACIONES:
OBSERVATIONS

255.21

DATE

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
QUALITY ASSURANCE DEPARTMENT



ACEROS ESPECIALES

CERTIFICADO DE CALIDAD N°
 CERTIFICATE OF QUALITY N°

05-513188A

CLIENTE	GRADO DE ACERO
CUSTOMER OP. DE PROCESOS DE ACERO	STEEL GRADE A-36
N° DE COLADA	MEDIDA
HEAT N° 513188	SECTION SIZE 3/4"
IDENTIFICACION	PERFIL
COLOR CODE	SHAPE REDONDO

ANALISIS QUIMICO %
 CHEMICAL ANALYSIS %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	Sn							
.23	.15	.15	.010	.013	.03	.03	.005	.006	.04	.003							

METALOGRAFIA
 METALLOGRAPHY

TAMANO DE GRANO GRAIN SIZE	DECARBURIZACION DECARBURIZATION	ESTRUCTURA STRUCTURE	INCLUSIONES NO METALICAS NONMETALLIC INCLUSIONS			
	0.18 mm Parcial		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
69,381Lbs/Pulg²	49,767Lbs/Pulg²		29.80%	75HRB

OBSERVACIONES:
 OBSERVATIONS

FECHA
DATE

04-oct-2005 20:56

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
 QUALITY ASSURANCE DEPARTMENT



ACEROS DE ALTA CALIDAD

DECLARACION DE CALIDAD
 DECLARATION OF QUALITY

04-2648A

<p>OPERADORA DE PROCESOS DE ACERO</p>	<p>A-36</p>
<p>04082648</p>	<p>5/8"</p>
<p></p>	<p>Redondo</p>

APROBACION TECNICA **OK**
 TECHNICAL APPROVAL

C	Mn	Si	P	S	Al	Nb	Mo	Al	Cu	Bi							
.18	.74	.22	.009	.009	.04	.09	.018	.005	.29	.018							

DECLARACION
 DECLARATION

<p>GRANOS DEL GRANO GRAIN SIZE</p>	<p>DESCARBURACION DECARBURATION</p>	<p>EXTRACCION EXTRACTION</p>	<p>REDUCCION DE TENSIL TENSILE REDUCTION</p>

DECLARACION METROLOGICA
 METROLOGICAL DECLARATION

<p>RESISTENCIA A LA TRACCION TENSILE RESISTANCE</p>	<p>LIMITE DE CEDENCIA YIELD STRENGTH (0.2%)</p>	<p>REDUCCION DE AREA REDUCTION OF AREA</p>	<p>ALARGAMIENTO EN ELONGATION</p>	<p>DUREZA HARDNESS</p>
<p>69,179 Lbs/Pulg²</p>	<p>49,513 Lbs/Pulg²</p>		<p>30.06%</p>	<p>74HRB</p>

DECLARACIONES
 DECLARATIONS

[Handwritten Signature]
 DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD
 GENERAL MANAGER OF QUALITY