

APS P-6857

QUALITY CERTIFICATE

PROPIEDADES MECANICAS
 MECHANICAL PROPERTIES

MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES					
		ReH MPa		Rm MPa		A% L0=2"	
		C11		C12		C13	
		400	398	539	526	31,8	31,3
W-8x10	61240	396	392	528	516	32,9	32,
W-8x10	61241	399	387	517	501	34,8	34,1
W-8x10	61250	392	388	522	522	34,1	33,9
W-8x10	61251	398	391	523	510	34,7	33,6
W-8x10	61252	388	380	513	505	35,6	35,3
W-8x10	61253	406	395	536	527	33,7	33,
W-8x10	61254	394	386	527	519	33,1	32,4
W-8x10	61255	392	380	524	500	33,3	32,8
W-8x10	61256	388	384	540	518	33,1	32,4
W-8x10	61257						

Z01

Miguel Cenitagoya

10 análisis
 D01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
 B06: Marca APB

FERRE BARNIEDO, S.A. DE C.V.
 ESTE CERTIFICADO ES COPIA FIEL
 DEL ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS,
 AMPARA LA REMISION No. _____
 TEL. 58-36-10-00 ventas@ferrebarniedo.com.mx

COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%)																
	C	Mn	Si	P	S	V	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	Sn	CEV				
61240	,119	,653	,207	,024	,035	,002	,064	,108	,023	,465	,010	,044	,28				
61241	,122	,626	,183	,021	,039	,002	,062	,093	,022	,399	,009	,043	,28				
61250	,113	,625	,162	,025	,036	,002	,080	,100	,021	,388	,009	,043	,27				
61251	,115	,639	,175	,039	,023	,002	,080	,133	,018	,456	,010	,034	,28				
61252	,112	,637	,179	,027	,019	,002	,084	,102	,021	,421	,010	,039	,27				
61253	,105	,637	,163	,028	,029	,003	,102	,119	,020	,451	,009	,045	,27				
61254	,125	,629	,155	,031	,031	,003	,108	,097	,021	,435	,009	,041	,29				
61255	,117	,627	,176	,028	,032	,002	,097	,087	,017	,392	,009	,044	,28				
61256	,107	,622	,165	,025	,023	,002	,125	,102	,025	,383	,010	,042	,27				
61257	,117	,610	,178	,030	,019	,002	,106	,096	,021	,421	,009	,039	,28				

MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES		
		ReH MPa C11	Rm MPa C12	A% L0=2" C13
011	008			

ARCELOR BERGARA, S.A. INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE GUIPUZCOA, TOMO 1.198, HOJA SS-3918, FOLIO 12, INSCRIPCION 40°
N° I.V.A.N.I.F.: (ES) A-48243901

FERRE BARNIEDO, S.A. DE C.V.
 ESTE CERTIFICADO ES COPIA FIEL
 DEL ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS,
 AMPARA LA REMISION No. _____
 TEL. 58-36-10-00 ventas@ferrebarniedo.com.mx



ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA: CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B441133

CIENTE	PERRE BARNIEDO, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION	29.06.2004	PAGINA	1	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
--------	------------------------------	---------------	------------	--------	---	--

DIRECCION	AV. REVOLUCION NO. 81	ING. EDUARDO VILLANUEVA
-----------	-----------------------	-------------------------

PRODUCTO	Vigas	GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO
----------	-------	------------------------------------

COLADA	ESPECIFICACION	COMPOSICION QUIMICA												
		C	MN	P	S	SI	CU	CR	NI	MO	V	NB/CB		
143911	ASTM A-36/A-572-50	0.181	0.870	0.011	0.007	0.160	0.020	0.014	0.020	0.002	0.004			
143912	ASTM A-36/A-572-50	0.188	0.850	0.014	0.011	0.160	0.040	0.016	0.030	0.005	0.002			
243960	ASTM A-36/A-572-50	0.180	0.850	0.020	0.010	0.170	0.040	0.017	0.020	0.003	0.002			
244100	ASTM A-36/A-572-50	0.196	0.810	0.027	0.014	0.160	0.040	0.030	0.050	0.008	0.004	0.001		
244101	ASTM A-36/A-572-50	0.192	0.840	0.013	0.008	0.160	0.030	0.010	0.020	0.003	0.003	0.002		
244102	ASTM A-36/A-572-50	0.180	0.840	0.013	0.008	0.150	0.020	0.010	0.020	0.003	0.003	0.001		

PRUEBAS AL PRODUCTO

025473

COLADA	NO. PAQUETE	L. ELASTICO	R. TENSION	%ELON. 8"	PRODUCTO EMBARCADO					
					PERALTE (Pig.)	PATIN (Pig.)	LARGO (m)	PESO (KG/MTO)		
143911	260403773A	61.737 (KSI)	76.069 (KSI)	23 (%)			31.300	A-6	0000054453	000060
143911	250403774A	61.362 (KSI)	78.499 (KSI)	22 (%)			31.300	A-6	0000054453	000060
143912	260403779A	62.080 (KSI)	79.541 (KSI)	21 (%)			31.300	A-6	0000054453	000060
143912	260403780A	60.466 (KSI)	77.107 (KSI)	22 (%)			31.300	A-6	0000054453	000060
243960	260403775A	62.053 (KSI)	79.305 (KSI)	21 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250
243960	260403776A	61.242 (KSI)	77.461 (KSI)	22 (%)			67.000	A-6	0000057182	000090
244100	260403999A	67.650 (KSI)	79.972 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250
244100	260404000A	66.101 (KSI)	79.513 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250
244101	260403994A	67.154 (KSI)	79.890 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000057182	000090
244101	260403995A	66.238 (KSI)	78.932 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250
244102	260404004A	67.308 (KSI)	79.899 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250
244102	260404022A	66.029 (KSI)	78.324 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250
244102	260404023A	67.308 (KSI)	79.899 (KSI)	20 (%)			67.000	A-6	0000055685	000250

BARNIEDO, S.A. DE C.V.
 CERTIFICADO ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS
 LA REMISION NO. _____
 ventas@ferrebarniedo.com.mx

COLADA	NO. PAQUETE	NO. PZAS.	PERALTE (Pig.)	PATIN (Pig.)	LARGO (m)	PESO (KG/MTO)	NORMA	PEDIDO	PARTIDA
143911	260403824A	20	8	5.25	12.2	31.300	A-6	0000054453	000060
143912	260403824A	20	8	5.25	12.2	31.300	A-6	0000054453	000060
243960	260403824A	20	8	5.25	12.2	31.300	A-6	0000054453	000060
244100	260404034A	12	16	7.00	12.2	67.000	A-6	0000055685	000250
244101	260404058A	8	16	7.00	12.2	67.000	A-6	0000057182	000090
244102	260404034A	12	16	7.00	12.2	67.000	A-6	0000055685	000250
244102	260404035A	12	16	7.00	12.2	67.000	A-6	0000055685	000250
COLADA	NO. PAQUETE	ENTREGA	PED. CLIENTE						
143911	260403824A	1000560486	M2806						
143912	260403824A	1000560486	M2806						
243960	260403824A	1000560486	M2806						

EL COMPROMISO DE AHMSA ES SOLO CON EL CLIENTE INDICADO EN ESTE CERTIFICADO, Y SOLO ACEPTAMOS EL DOCUMENTO ORIGINAL.

MITTIO : S0550188

CC-03-F-02J



ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA: CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B441133

CLIENTE FERRE BARNIEDO, S.A. DE C.V.

FECHA EMISION 29.06.2004
PAGINA 2

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.

DIRECCION AV. REVOLUCION NO. 81
PRODUCTO vigas

ING. ROUARDO MILLANUEVA
GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO

COLADA	NO. PAQUETE	ENTREGA	PED. CLIENTE
244100	260404034A	1000560486	M6101
244101	260404058A	1000560486	M6101
244102	260404034A	1000560486	M6101
244102	260404035A	1000560486	M6101

PRODUCTO EMBARCADO

FIN DE DATOS

ESTE CERTIFICADO ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS
PARA LA REMISION NO. 58-36-10-00
ventas@ferrebarniedo.com.mx

025473



ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA:CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B615837

NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS
Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE
SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN
LOS RESULTADOS DE LA COMPANIA.

FECHA EMISION
29.04.2006

PAGINA
1

CIENTE
FERRE BARNIEDO, S.A. DE C.V.

DIRECCION
AV. REVOLUCION NO. 81

PRODUCTO
Vigas

ING. EDUARDO VILLANUEVA

GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO

		COMPOSICION QUIMICA										
COLADA	ESPECIFICACION	C	MN	P	S	SI	CU	CR	NI	MO	V	NB/CB
162820	ASTM A-36/A-572-50	0.195	0.860	0.017	0.009	0.218	0.020	0.020	0.030	0.005	0.005	0.001

		PRUEBAS AL PRODUCTO		
COLADA	NO. PAQUETE	L. ELASTICO	R. TENSION	SELON. 8"
162820	260603355A	60.492 (KSI)	76.623 (KSI)	22 (%)
162820	260603356A	60.727 (KSI)	76.769 (KSI)	21 (%)

		PRODUCTO EMBARCADO							
COLADA	NO. PAQUETE	NO. PZAS.	PERALTE (Plg.)	PATIN (Plg.)	LARGO (m)	PESO (KG/MTO)	NORMA	PEDIDO	PARTIDA
162820	260603356A	24	10	5.75	12.2	32.700	A-6	0000072509	000040
162820	260603358A	28	10	5.75	12.2	32.700	A-6	0000072509	000040
162820	260603359A	28	10	5.75	12.2	32.700	A-6	0000072509	000040

		ENTREGA		PED. CLIENTE	
COLADA	NO. PAQUETE	NO. PZAS.	PERALTE (Plg.)	PATIN (Plg.)	LARGO (m)
162820	260603356A	1000786313	P.T. 3/MZO/		
162820	260603358A	1000786313	P.T. 3/MZO/		
162820	260603359A	1000786313	P.T. 3/MZO/		

ENVIAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD ANEXOS AL EMBARQUE

ESTE CERTIFICADO ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS. PARA LA REMISION No. 58-36-10-00 venta@trebarniedo.com.mx

FIN DE DATOS



ALTS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA: CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B616656

CUENTE	FECHA EMISION	PAGINA	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS QUE ESTAN EN ESTE DOCUMENTO SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.
FERRE BARNIEDO, S.A. DE C.V. AV. REPOSICION NO. 81 Vigas	02.05.2006	1	

DIRECCION: AV. REPOSICION NO. 81

ING. EDUARDO WILLANUEVA
 GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO

PRODUCTO	ESPECIFICACION	COMPOSICION QUIMICA																		
		C	MN	P	S	SI	CU	CR	NI	MO	V	NB/CB								
COLADA	L. ELASTICO	PRUEBAS AL PRODUCTO																		
162685	260603128A	57.200 (KSI)	73.996 (KSI)	21 (%)																
162685	260603129A	56.092 (KSI)	75.318 (KSI)	22 (%)																
162911	260603421A	62.291 (KSI)	77.229 (KSI)	22 (%)																
162911	260603424A	64.114 (KSI)	78.428 (KSI)	21 (%)																
162911	260603425A	62.709 (KSI)	77.748 (KSI)	22 (%)																
262697	260603265A	54.600 (KSI)	71.157 (KSI)	23 (%)																
262697	260603266A	55.036 (KSI)	71.234 (KSI)	22 (%)																
460885	260603127A	58.268 (KSI)	75.111 (KSI)	22 (%)																
460885	260603128A	57.659 (KSI)	75.277 (KSI)	23 (%)																
460982	260603429A	64.387 (KSI)	78.643 (KSI)	24 (%)																
460982	260603430A	62.097 (KSI)	76.916 (KSI)	25 (%)																

COLADA	NO. PAQUETE	L. ELASTICO	R. TENSION	% ELON. 8"	PRODUCO EMBARCANDO		PERDIDA		
					NO. PZAS.	NO. PZAS.	PERDIDA (%)	PERDIDA (%)	
162685	260603296A	12	16	7.00	12.2	74.400	A-6	0000071108	0000070
162685	260603299A	9	16	7.00	12.2	74.400	A-6	0000071108	0000070
162911	260603456A	23	10	5.75	12.2	321.700	A-6	0000071502	0000010
262697	260603269A	8	16	7.00	12.2	74.400	A-6	0000071108	0000070
460885	260603299A	9	16	7.00	12.2	74.400	A-6	0000071108	0000070
460982	260603456A	23	10	5.75	12.2	321.700	A-6	0000071502	0000010

ESTE CERTIFICADO ES UNA COPIA FIEL DE LA ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS.

DEL ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS.

LA REMISION No. 88-36-10-00

vert@ferrebarniedo.com.mx

ENVIAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD ANEXOS AL EMBARQUE

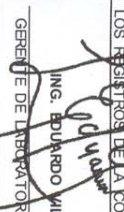


ALTOS HORNOS DE MEXICO

CERTIFICADO DE CALIDAD

AHMSA-CALIDAD CON VOLUNTAD DE ACERO

B616656

CUENTE	FERRE BARNIEBO, S.A. DE C.V.	FECHA EMISION	02.05.2006	PAGINA	2	NOSOTROS CERTIFICAMOS QUE LOS ANALISIS Y/O PRUEBAS MOSTRADAS EN ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y ESTAN CONTENIDOS EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA.  ING. EDUARDO MILLANUEVA GERENTE DE LABORATORIO METALURGICO
DIRECCION	AV. REVOLUCION NO. 81.					
PRODUCTO	Vigas					

ENVIAR CERTIFICADOS DE CALIDAD

FIN DE DATOS

FERRE BARNIEBO, S.A. DE C.V.
 ESTE CERTIFICADO ES COPIA FIEL
 DEL ORIGINAL DE NUESTROS ARCHIVOS,
 AMPARA LA REMISION N.O. _____
 TEL 58-36-10-00 ventas@ferebarniebo.com.mx

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

DATOS GENERALES:

FECHA/HORA: 09/06/06 14:14:51
 CLIENTE: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE
 PEDIDO: 145827 CONTRATO: 1451 REMISION: 324815-1
 PRODUCTO: ANGULO 3X5/16" 76.2X7.94MM GRADO DE ACERO ASTM A36/A36M-94
 ESPECIFICACION PRODUCTO: ASTM A6/94 EMBARQUE: NUEVO MILENIO
 PESO TEORICO(KG/MT): 9.077 LONGITUD(MLS) 12.20 TERMINADO:

ANALISIS QUIMICOS:

COLADA	% P	% S	% Sn	% C	% Cu	% Mo	% Si	% Ni	% Cr	% V	% Mn	% Nb
459900	.0090	.0290	.0100	.2000	.2500	.0150	.1500	.0900	.1400		.6700	

ANALISIS MECANICOS Y FISICOS:

COLADA	LIMITE ELASTICO (LB/IN ²)	ESFUERZO MAXIMO (LB/IN ²)	ALARGAMIENTO %
459900	51,695	73,683	26

ATAJOS DE LA COLADA

COLADA	DGF00609	DGF00610	DGF00611	DGF00612	DGF00613	DGF00614	DGF00615	DGF00616	DGF00617	DGF00618
459900	DGF00619	DGF00620	DGF00621	DGF00622	DGF00623					



ASEGURAMIENTO DE CALIDAD