



GRUPO COMERCIAL HAS, S.A. DE C.V.

BRIDAS * TUBERIAS * VALVULAS * CONEXIONES

Oficina Administrativa

Rosa Damasco N° 51 A Col. Molino de Rosas

Deleg. Alvaro Obregon C.P. 01460 Mexico, D. F.

Tels.: 8500-0762 / 8500-0763 / 8500-0766 / 8500-0768 Fax 8500-0765

CERTIFICADO DE CALIDAD

878

PLESA ANAHUAC Y CIA., S.A. DE C.V.

AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS # 66

COL. SAN FRANCISCO CHILPAN

R.F.C PAC-040303UY6

TULTITLAN EDO. DE MEXICO

FECHA:

NOVIEMBRE 7, 2014

REM/FACT. No.

878

PEDIDO CTE. No.

19530

P. INTERNO No.

1888

SPEC: (ASME SA-105/SA-105M Ed. 2013)

ANALISIS QUIMICO

PTDA	COLADA	ACERO	PZAS	C%	Mn%	SIL%	PHOS%	SUL%	Cr%	Mo%	Ni%	Cu%	Nb%	V%	Al%	Cb%
1	MM14102971	SA-105N	4	0.190	1.160	0.250	0.010	0.019	0.120	0.020	0.100	0.250	0.002	0.006	0.000	0.000


PROPIEDADES MECANICAS

PTDA	COLADA	RES. TENSION	LIM. CENDENCIA	ELONGACION	RED. AREA	%	DUREZA	TRATAMIENTO
		(PSI)	(PSI)	%	%	BRINELL		
	SPEC	70,000 MIN.	36,000 MIN.	22 MIN.	30 MIN		187 MAX	

1	MM14102971	74,300	46,300	36.00	67.00		150	NORMALIZADO
---	------------	--------	--------	-------	-------	--	-----	-------------

PTDA	COLADA	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	MM14102971	4	BRIDA LWN 8" X 12 LONG. 2500# RTJ SA-105N

LAS PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES (ASME) SA-105/SA-105M. Ed. 2013

ELABORO	COMENTARIOS
 RAFAEL MORENO Z.	LA INFORMACION ANTERIOR FUE TRANSCRITA DEL CERTIFICADO DE CALIDAD ORIGINAL DEL FORJADOR LA INFORMACION QUE CONTIENE ESTE CERTIFICADO FUE VERIFICADA CONTRA ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TODOS LOS RESULTADOS SE ENCUENTRAN EN ARCHIVOS DISPUESTOS A REVISION. POR MEDIO DEL PRESENTE, CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL QUE CUBRE ESTE REPORTE, CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DESCRITOS, INCLUYENDO CUALQUIER ESPECIFICACION QUE FORME PARTE DE LA DESCRIPCION

■ ACEROS ■ ESTRUCTURAS ■ PAILERIA ■ MAQUINADOS ■

EMPRESA DEL GRUPO HASBACH



Frisa Forjados SA, de C.V.

Valentín G. Rivero No. 127 Los Treviño
C.P. 66350 Tels- 52(8) 153-0321,153-0302
Fax: 52(8) 336-3560
Sta. Catarina, N.L., México

COMPAÑIA CERTIFICADA
ISO 9001: 2008

Certificado de Calidad No. 540702

Cliente: GRUPO COMERCIAL HAS S.A. DE C.V.

Especificación: SA-105/SA-105M Ed. 2013

Pag. 1/2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O.P.
4	30/10/2014	1980/2014		424315
Descripción ANILLO FORJADO 21.750" X 8.000" X 12.000" .MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

COLADA: MM14102971 (4/4) PCS

ANALISIS QUIMICO

COLADA	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
MM14102971		0.19000	1.16000	0.01000	0.01900	0.25000	0.10000	0.12000	0.02000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	CrMo %	NiCrMoCuV %	CE %		
NUC		0.25000	0.00600	0.00200	0.14000	0.49600	0.43587		

Dureza (HBW) PCS

Dureza
157
157

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape (HRS)	Medio de Enfriamiento	Temp. Med. Temple (°F)
4 PCS	440276	Normalizado	1652	5.00	Aire	
QTC	430921	Normalizado	1652	5.00	Aire	

Colada: MM14102971

Envio: 188/005-14

PROPIEDADES MECÁNICAS

PRUEBAS DE TENSION

Orientación	Posición	Localización	Número de TT	Esf Cedencia (PSI)	Esf Máximo (PSI)	Alarg % (50.8mm)	R.A.	Temp Tens °F	Post Welding HT		
									Temp °F	Hrs	Ciclo
Longitudinal	1/4 T		430921	46300	74300	36	67	77			

Colada: MM14102971

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT		
						Temp °F	Hrs	Ciclo
Longitudinal	1/4 T		430921		150			
Longitudinal	1/4 T		430921		150			

P: CUENTA 19530 X 4 PZAS LIND 8" X 12" LONG-2500# RTJ
SA-105N

P: INTERNO 1888

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGÚN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA, Y CUMPLE LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORDEN DE COMPRA/ESPECIFICACION

CER F-001-3

Gerardo Garcia Estrada

INGENIERO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

**Frisa Forjados SA, de C.V.**

Valentín G. Rivero No. 127 Los Treviño
C.P. 66350 Tels- 52(8) 153-0321,153-0302
Fax: 52(8) 336-3560
Sta. Catarina, N.L. , México

COMPAÑIA CERTIFICADA

ISO 9001: 2008

Certificado de Calidad No. 540702

Cliente: GRUPO COMERCIAL HAS S.A. DE
C.V.

Especificación: SA-105/SA-105M Ed. 2013

Pag. 2/2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O.P.
4	30/10/2014	1980/2014		424315
Descripción ANILLO FORJADO 21.750" X 8.000" X 12.000" .MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO: 3.5 TO 1
- . QTC SIZE (4 X 4 X 12)
- . TENSILE TEST: 0.500" DIAMETER SPECIMEN AND 2.0" GAUGE LENGTH
- . FURNACE CALIBRATED AND SURVEYED PER API 6A ANNEX M 20th EDITION REQUIREMENTS
- . HARDNESS ON TEST SPECIMEN IS REPRESENTED BY TWO VALUES.
- . FURNACE TEMPERATURE MONITORING AND RECORDING METHOD: AIR THERMOCOUPLE
- . THE SPECIMEN FOR MECHANICALS WERE TAKEN TO: 1/4 T
- . FULLY KILLED MATERIAL
- . TESTING ACCORDING TO ASTM A370 REV.14
- . FINE GRAIN PRACTICE

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E
INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS,
SEGÚN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA. Y CUMPLE
LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORDEN DE COMPRA/ESPECIFICACION

CER F-001-3

Gerardo Garcia Estrada

INGENIERO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD