



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

252

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: JUNIO 4, 2012
 REM/FACT. No. 252
 PEDIDO CTE. No. 13005
 P. INTERNO No. 1645
 SPEC: (ASME SA-105/SA-105M Rev. 10)

ANALISIS QUIMICO

PTDA	COLADA	ACERO	PZAS	C%	Mn%	SIL%	PHOS%	SUL%	Cr%	Mo%	NI%	Cu%	Nb%	V%	Al%	Cb%
2	11106604	SA-105N	1	0.190	1.120	0.180	0.011	0.003	0.100	0.020	0.070	0.170	0.002	0.000	0.000	0.000
3	11106604	SA-105N	1	0.190	1.120	0.180	0.011	0.003	0.100	0.020	0.070	0.170	0.002	0.000	0.000	0.000
4	11106604	SA-105N	1	0.190	1.120	0.180	0.011	0.003	0.100	0.020	0.070	0.170	0.002	0.000	0.000	0.000

PROPIEDADES MECANICAS

PTDA	COLADA	RES. TENSION (PSI)	LIM. CENDENCIA (PSI)	ELONGACION %	RED. AREA %	DUREZA BRINELL	TRATAMIENTO
	SPEC	70,000 MIN.	36,000 MIN.	22 MIN.	30 MIN	187 MAX	
2	11106604	71,400	46,700	36.00	61.00	146	NORMALIZADO
3	11106604	71,400	46,700	36.00	61.00	146	NORMALIZADO
4	11106604	71,400	46,700	36.00	61.00	146	NORMALIZADO

PTDA	COLADA	CANTIDAD	DESCRIPCION
2	11106604	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO 3 (940 MM EXT 366 MM INT 18 MM ESP.) (SO 14")
3	11106604	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO 4 (940 MM EXT 445 MM INT 18 MM ESP.) (SO 17")
4	11106604	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO 5 (940 MM EXT 560 MM INT 18 MM ESP.) (SO 22")

LAS PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES (ASME) SA-105. EDICION 2007 Add 2008

ELABORO:


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, S. A. DE C. V.
 Valentin G. Rivero No. 127 Col. 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

Material Test Report No. 427410

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

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 1 / 2

PART # 2 1 pza P.Ct6 1300S P.T. 1645

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	30/05/2012	1689/2012		357004
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 14.000" X 0.750" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

**COLADA: 11106604 (1/1) PZAS
 ANALISIS QUIMICO**

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
11106604		0.19000	1.12000	0.01100	0.00300	0.18000	0.07000	0.10000	0.02000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %		
NCR		0.17000	0.00000	0.00200	0.12000	0.36000	0.42000		

Hardness(HBW) PCS	
	Dureza
	138
	138

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tpla. (°F)
1	PCS	268781	Normalizado	1652	8.00	Aire

BRISA ESP. DIBUJO 3

Arturo Isai Juangorena Lozano

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACION DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGUN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

CERAF-01-B

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

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

COMPANIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 427410

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

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	30/05/2012	1689/2012		357004
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 14.000" X 0.750" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 11106604

PROPIEDADES MECÁNICAS

PRUEBAS DE TENSIÓN

Orientación	Posición	Localización	Número de TT	Esf. Cedencia (PSI)	Esf. Máximo (PSI)	Alarg % (2")	A.R. (%)	Temp Tens °F	Post Welding HT	
									Temp	Hrs
Long	1/4 T		260491	46700	71400	36	61	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Térmico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		260491		146		
Long	1/4 T		260491		146		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO: 4.9 TO 1
- . QTC SIZE (4 X 4 X 12)
- . TENSILE TEST: 0.500" DIAMETER SPECIMEN AND 2.0" GAUGE LENGTH
- . FURNACE CALIBRATED PER: API 6A ANNEX M 20th EDITION
- . HARDNESS ON TEST SPECIMEN IS REPRESENTED BY TWO VALUES.
- . FURNACE TEMP. MONITORING AND RECORDING METHOD: AIR THERMOCOUPLE
- . THE SPECIMEN FOR MECHANICALS WERE TAKEN TO 1/4 T
- . FULLY KILLED MATERIAL
- . TESTING ACCORDING TO ASTM A370
- . NACE MR0175/ISO 15156-1:2009(E)
- . FINE GRAIN PRACTICE

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGÚN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA

CERF-01-B

Arturo Isai Juangorena Lozano

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

Valentin G. Rivero No. 127 Col. Los Treviño
C.P. 86350 Tels. 52(8) 153-0321, 153-0302
Fax: 52(8) 336-3560
Sta. Catarina, N. L., México

COMPANIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 427697

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

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 1 / 2

Part # 3 1 pza P. Ctg 13005 P.T 1645

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	30/05/2012	1689/2012		357002
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 17.250" X 0.750" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

COLADA: 11106604 (1/1) PZAS

ANALISIS QUIMICO

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
11106604		0.19000	1.12000	0.01100	0.00300	0.18000	0.07000	0.10000	0.02000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Al %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %	
NCR		0.17000	0.00000	0.00200	0.02200	0.12000	0.36000	0.42000	

Hardness(HBW) PCS	
Dureza	
152	
139	

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tple. (°F)
1	PCS	268828	Normalizado	1652	5.00	Aire

Brindar Esp. Dibujo 4

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACION DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGUN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPANIA

CER-F-01-B

Arturo Isai Juangoreana Lozano

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

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

COMPANÍA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 427697

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

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	30/05/2012	1689/2012		357002
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 17.250" X 0.750" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 11106604

PROPIEDADES MECÁNICAS

PRUEBAS DE TENSION

Orien- tación	Posi- ción	Localiz- ación	Número de TT	Esf. Cedencia (PSI)	Esf. Máximo (PSI)	Alarg % (2")	A.R. (%)	Temp Tens °F	Post Welding HT Temp Hrs	
Long	1/4 T		260491	46700	71400	36	61	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localiza- ción	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT Temp Hrs	
Long	1/4 T		260491		146		
Long	1/4 T		260491		146		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO: 3.9 TO 1
- . QTC SIZE (4 X 4 X 12)
- . TENSILE TEST: 0.500" DIAMETER SPECIMEN AND 2.0" GAUGE LENGTH
- . FURNACE CALIBRATED PER: API 6A ANNEX M 20th EDITION
- . HARDNESS ON TEST SPECIMEN IS REPRESENTED BY TWO VALUES.
- . FURNACE TEMP. MONITORING AND RECORDING METHOD: AIR THERMOCOUPLE
- . THE SPECIMEN FOR MECHANICALS WERE TAKEN TO 1/4 T
- . FULLY KILLED MATERIAL
- . TESTING ACCORDING TO ASTM A370
- . NACE MR0175/ISO 15156-1:2009(E)
- . FINE GRAIN PRACTICE

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGUN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

CERF-01-B

Arturo Isai Juangonena Lozano

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

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

COMPANÍA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 427246

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

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 1 / 2

Part #4 1 pza P.Ctg 13005 PI 1645

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	26/05/2012	1689/2012		357006
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 22.000" X 0.750" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

**COLADA: 11106604 (1/1) PZAS
ANALISIS QUIMICO**

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
11106604		0.19000	1.12000	0.01100	0.00300	0.18000	0.07000	0.10000	0.02000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Al %	Cr+Mo	+Cr+Mo+Cu	CE %	
NCR		0.17000	0.00000	0.00200	0.02200	0.12000	0.36000	0.42000	

Hardness(HBW) PCS	
	Dureza
	141
	140

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tple. (°F)
1	PCS	268574	Normalizado	1652	5.00	Aire

Breda Esp. Dibujo 5

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGÚN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA

CERF-01-B

David Canseco Ramirez

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.
 Valentín G. Rivero No. 127 Col. Los Treviño
 C.P. 66350 Tels. 52(8) 153-0321, 153-0302
 Fax: 52(8) 336-3580
 Sla. Catarina, N. L., México
 COMPAÑIA CERTIFICADA
ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 427246

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

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	26/05/2012	1689/2012		357006
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 22.000" X 0.750" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 11106604

PROPIEDADES MECÁNICAS

PRUEBAS DE TENSION

Orientación	Posición	Localización	Número de TT	Esf. Cedencia (PSI)	Esf. Máximo (PSI)	Alarg % (2")	A.R (%)	Temp Tens °F	Post Welding HT	
									Temp	Hrs
Long	1/4 T		260491	46700	71400	36	61	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		260491		146		
Long	1/4 T		260491		146		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO:3.4 TO 1
- . QTC SIZE (4 X 4 X 12)
- . TENSILE TEST: 0.500" DIAMETER SPECIMEN AND 2.0" GAUGE LENGTH
- . FURNACE CALIBRATED PER: API 6A ANNEX M 20th EDITION
- . HARDNESS ON TEST SPECIMEN IS REPRESENTED BY TWO VALUES.
- . FURNACE TEMP. MONITORING AND RECORDING METHOD: AIR THERMOCOUPLE
- . THE SPECIMEN FOR MECHANICALS WERE TAKEN TO 1/4 T
- . FULLY KILLED MATERIAL
- . TESTING ACCORDING TO ASTM A370
- . NACE MR0175/ISO 15156-1:2009(E)
- . FINE GRAIN PRACTICE

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACION DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGUN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA

CERF-01-B

David Canasco Ramirez

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD