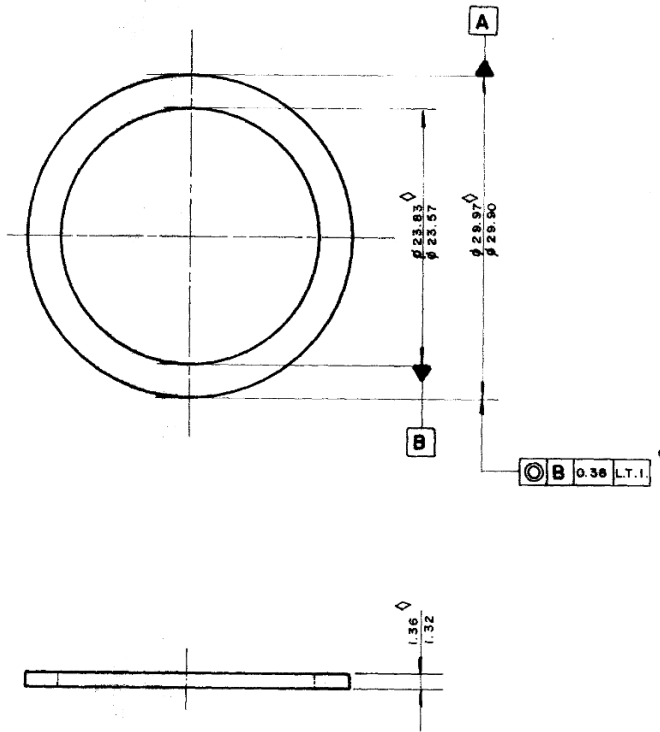


- NOTAS :
- 1.- Material SAE 1010 ó 1015 C.R.S. # 1 temple duro
 - 2.- Requiere planitud según especificación 430380 \diamond
 - 3.- Debe estar libre de rebabas y cantos vivos
 - 4.- INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (\diamond) (A)



LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A."
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE
 NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACIÓN DEBIDAMENTE
 FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

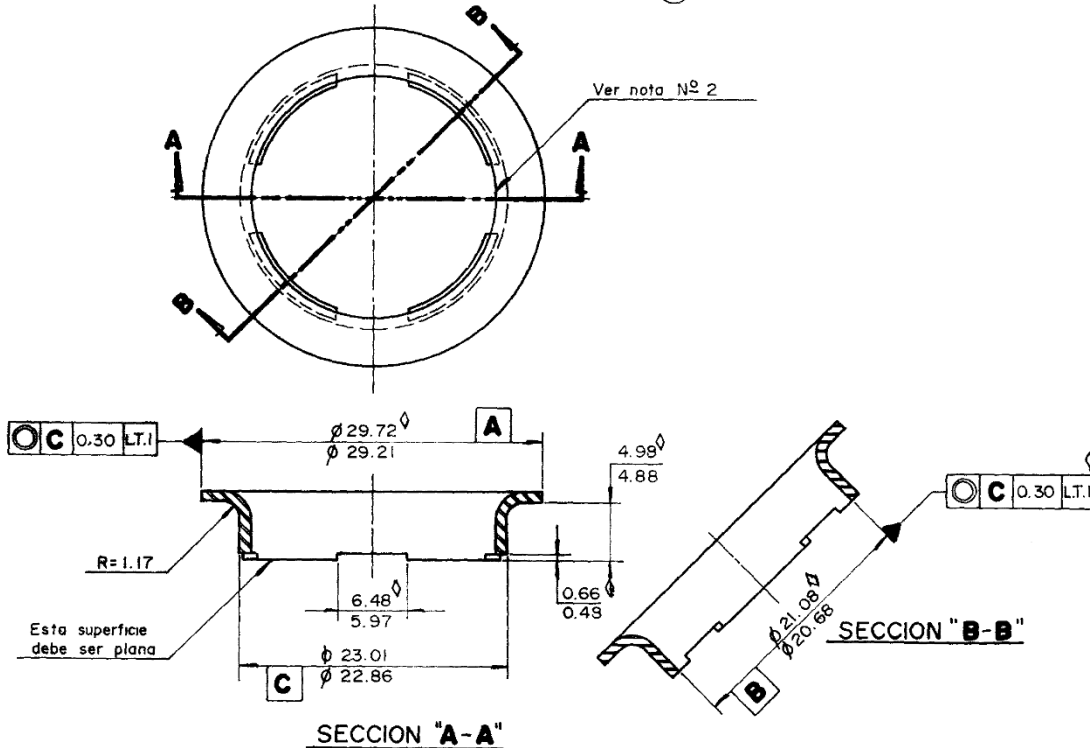
GABRIEL DE COLOMBIA S.A.

PROTECTOR

A	11-87	250	VER A.C. No. 250	
L	FECHA	A.C. Nº	DESCRIPCIÓN	
REVISIONES				

MATERIAL: VER NOTA Nº 1	TOL. LINEAL	TOL. DIAMETRAL	TOL. ANGULAR	NO. DE 1
MEDIDAS EN: MILIMETROS	± 0.25	± 0.25	$\pm 1^\circ$	ESCALA: 2:1
DIBUJO	REVISO	APROBADO	PARTES Nº	DIBUJO Nº
VICTOR VELASQUEZ	VICTOR HUERO	<i>[Signature]</i>	310019	09:18:24
20-05-87	29-05-87	29-05-87		

- NOTAS : 1. - Material ASTM a 620-82 C₁R.S. D.C.S.K. # 19 - cal. STD 0.99 a 1.09 de espesor
2. - Ver tabla para número ranuras según número parte.
3. - Tratamiento térmico antes de formado 45 - 60 Rb.
4. - Debe estar libre de rebabas y cantos vivos.
5. - La dimensión 4,98/4,88 puede ser 0,025 por debajo del límite, con tal que la distancia máxima no exceda los 90° de la circunferencia total.
6. - INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (∅) (A)



310024-5	4
310024-4	3
310024-3	2
310024-2	1
310024-1	0
PARTE N°	CANT. RANURAS

LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A."
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE
 NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE
 FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

GABRIEL DE COLOMBIA S.A.

CARRIER

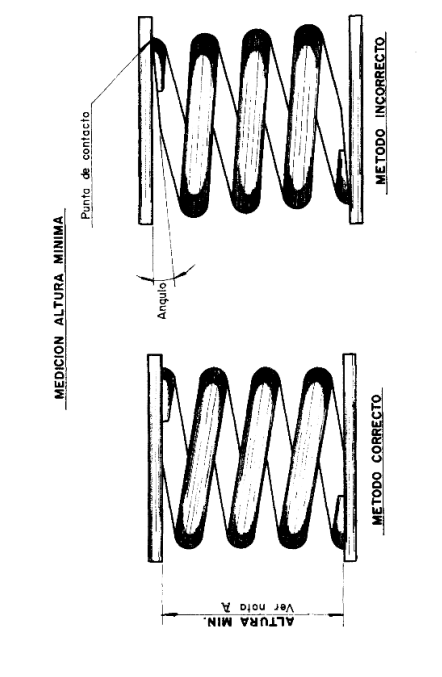
A	11-97	JS	250	VER A. C. No. 250					
L	FECHA	DESIGNADO	A.C. N°	DESCRIPCION	DIBUJO	REVISO	APROBO	PARTE N°	DIBUJO N°
					VICTOR Velásquez	<i>[Signature]</i>	ARLEY G	310024	09:18:20
					4:05:87	05-05-87	11-05-87		
REVISIONES									

NOTAS : 1.- NO se requiere que el proveedor elimine la deformación
 2.- Material : alambre de resorte mecánico trellado en frío Class 1 Norma A.S.T.M. A 227-83
 3.- INDICA CARACTERÍSTICAS CRÍTICAS. () (A)

NOTA A : Altura mínima = la distancia máxima entre dos placas paralelas, las cuales hacen contacto contra las superficies esmeriladas del resorte

ESPECIFICACIONES : 1.- Resorte de compresión helicoidal
 2.- Enrollado a la izquierda
 3.- Extremos cuadrados y esmerilados a 3° del eje
 4.- Altura máxima cerrado a tope 0.435
 5.- Altura mínima suelto 0.461 (ver nota A)

DATOS DE REFERENCIA NO SON PARA INSPECCION											
REFERENCIA	ALTURA = 0.446 ϕ CON CARGA SIN DEFORMACION	MAXIMA ALTURA LIBRE	MAXIMA ALTURA CERRADO A TOPE	DIAMETRO DEL ALAMBRE	DIAMETRO INTERIOR	COLOR DE IDENTIFICACION	TOTAL DE ESPIRAS	ALTURA LIBRE	DIAMETRO PROMEDIO DE LAS ESPIRAS	R A T A (Lbs./Pulg.)	ESFUERZO DEL RESORTE CERRADO A TOPE
310127 - 1	3 Lbs. \pm 20 %	1.580	Ver especificación N°4	0.054	0.840 \pm 0.025		7.80	1.480	0.894	29	48 400 Psi.
310127 - 2	6 Lbs. \pm 50 %	0.812	"	0.113	0.835 \pm 0.020		3.60	0.481	0.948	172	25 000 Psi.
310127 - 3	20 Lbs. \pm 25 %	0.812	"	0.120	0.835 \pm 0.020	AZUL	3.50	0.534	0.955	228	43 200 Psi.
310127 - 4	40 Lbs. \pm 13 %	0.812	"	0.120	0.835 \pm 0.020	MORADO O LILA	3.50	0.621	0.955	228	76 100 Psi.
310127 - 5	60 Lbs. \pm 10 %	0.875	"	0.135	0.830 \pm 0.015	NARANJA	3.00	0.601	0.965	439	102 800 Psi.
310127 - 6	75 Lbs. \pm 10 %	0.875	"	0.135	0.830 \pm 0.015	NEGRO	3.00	0.650	0.965	439	126 200 Psi.
310127 - 7	93 Lbs. \pm 10 %	0.812	"	0.135	0.830 \pm 0.015	AMARILLO	3.10	0.639	0.965	483	129 800 Psi.



LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A." POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE PRIMADA POR DIRECTIVOS DE LA EMPRESA.

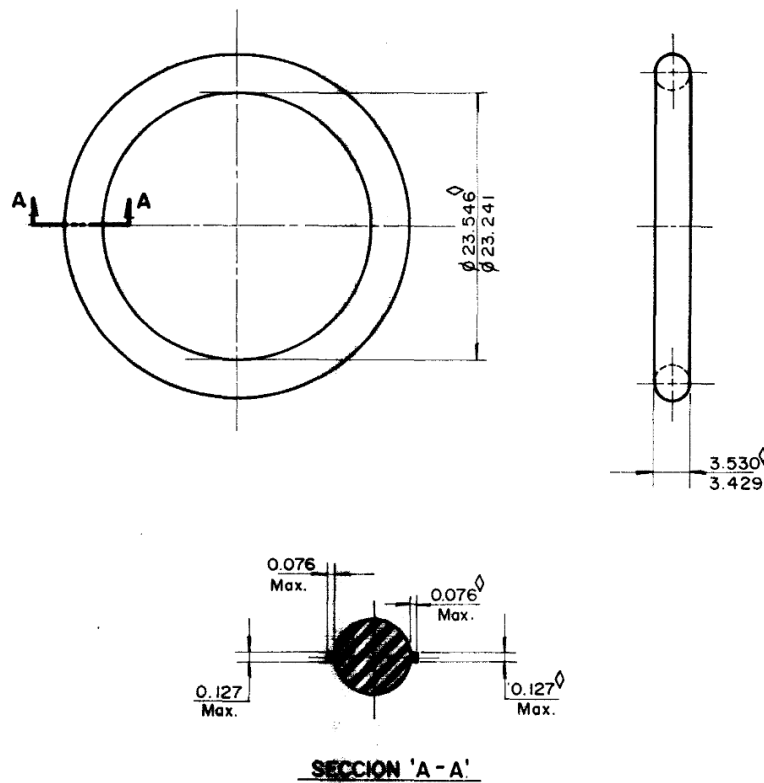
TITULO: RESORTE DE COMPRESION

MATERIAL: VER NOTA N°2
 MEDIDAS EN PULGADAS: 0.25
 DIBUJO: REVISO: APROBADO: VICTOR VELAZQUEZ
 ESCALA: 1°
 PARTE N°: 310127
 DIBUJO N°: 09:19:05

REVISIONES

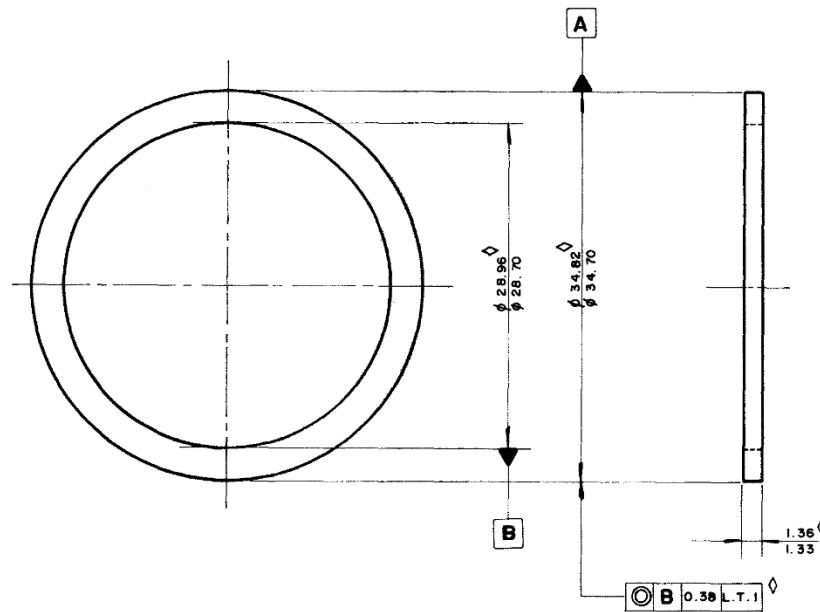
FECHA: 28.09.87
 REV: P.A.C. 23.04.87

- NOTAS :
- 1.- Caucho sintético uso 40° a + 275° F en aceite hidráulico de punto de anilina 172° F
 - 2.- Debe cumplir con las especificaciones 430398 y 439014
 - 3.- INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (◇) (A)



LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A." POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.								
				TITULO: SELLO DEL PISTON				
				MATERIAL: VER NOTA N° 1	TOL. LINEAL	TOL. DIAMETRAL	TOL. ANGULAR	ESCALA: 2 : 1
				MEDIDAS EN: MILIMETROS	+ 0.25	+ 0.25	+ 1°	A4
A	97-II	MC	250	VER A. C. No. 250				
L	FECHA	FOR.	AC. No.	DESCRIPCION				
REVISIONES								
				DIBUJO VICTOR VELASQUEZ	REVISO Victor MUÑOZ	APROBO 	PARTE N° 310027	DIBUJO N° 09:20:08
				08-07	11-06-87	08-06-87		

- NOTAS : 1.- Material SAE 1010 ó 1015 C.R.S. # 1 temple duro
 2.- Requiere planitud según especificación 430380⁰
 3.- Debe estar libre de rebabas y cantos vivos
 4.- INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (◊) A



LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE Gabriel de Colombia S.A.
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE
 NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION ESCRITAMENTE
 FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

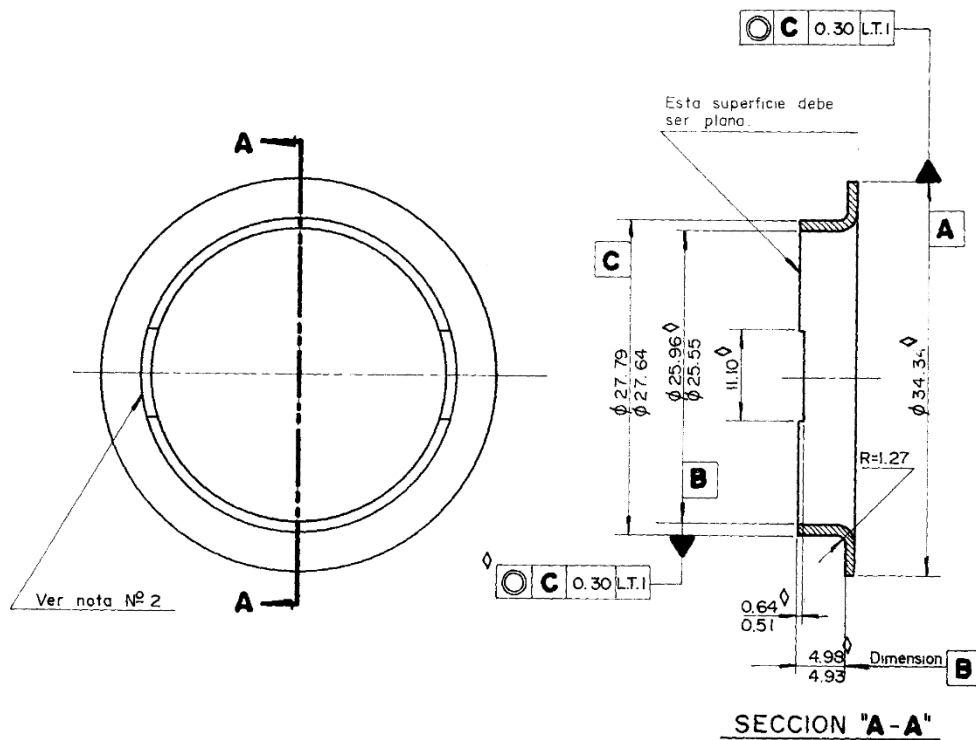
GABRIEL DE COLOMBIA S.A.

PROTECTOR

FECHA	DE	AC. Nº	DESCRIPCION
8-87	PC	280	VER A.C. N.º 250
REVISIONES			

MATERIAL: VER NOTA N.º 1	TOL. LINEAL ± 0.25	TOL. DIAMETRAL ± 0.25	TOL. ANGULAR ± 1°	ROM. DE
MEDIDAS EN: MILIMETROS	ESCALA: 2 : 1			
DISEÑO VICTOR VELAZQUEZ	REVISO V. Velazquez	APROB. V. Velazquez	PARTE N.º 360011	DIBUJO N.º 09:18:25
20-08-87	20-08-87	29-05-87		

- NOTAS :
- 1.- Material SAE 1010 C.R. Acero - cal. 0.91 ± 0.05 # 20
 - 2.- Ver tabla para número de ranuras según número de parte
 - 3.- La dimensión B puede ser 0.03 por debajo del límite, con tal que la distancia máxima no exceda los 90° de la circunferencia total
 - 4.- Debe estar libre de rebabas y cantos vivos
 - 5.- INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (\diamond) (A)



360012-5	4
360012-4	3
360012-3	2
360012-2	1
360012-1	0
PARTE N°	CANT. RANURAS

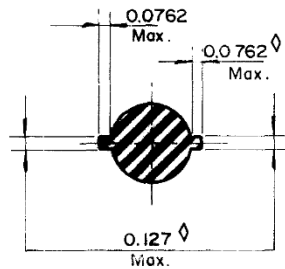
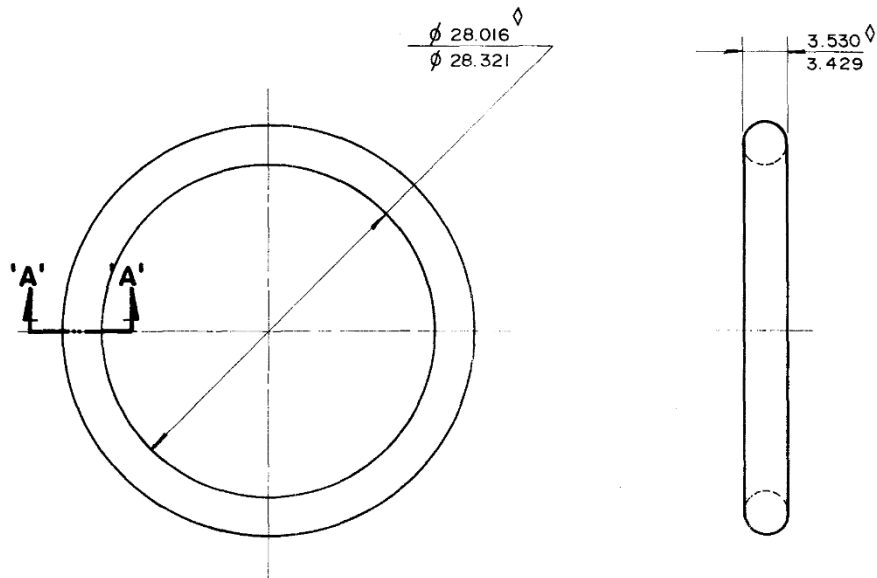
LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A."
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE
 NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE
 FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

GABRIEL DE COLOMBIA S.A.

CARRIER

A	11-87	JC	250	VER A.C. No. 250	DIBUJO	REVISO	APROBO	PARTE N°	DIBUJO N°
L	FECHA	REV.	A.C. N°	DESCRIPCION	VICTOR Veldsquez	Victor Hugo	Arleg	360012	09:18:22
REVISIONES					6:05:87	08-05-87	11-05-87		

- NOTAS :
1. - Caucho sintético uso 40° a + 275°F en aceite hidráulico de punto de anilina 172°F
 2. - Debe cumplir con las especificaciones 430398 y 439014
 3. - INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS.(∅) (A)



SECCION 'A-A'

LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A."
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE NI
 EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE
 FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

Gabriel de Colombia S.A.

TITULO: **SELLO DEL PISTON**

MATERIAL: Ver nota N° 1
 TOL LINEAL: ± 0.1
 TOL. DIAMETRAL: ± 0.1
 TOL. ANGULAR: ± 1°
 ESCALA: 2:1

MEDIDAS EN: Milímetros
A4

A	97-11	JC	250	VER A. C. No. 250
L	FECHA	POR	A.C.No.	DESCRIPCION

DIBUJO	REVISO	APROBO	PARTE N°	DIBUJO N°
VICTOR VELASQUEZ	VICTOR HUQUE	[Signature]	360019	09:20:09
11:06:97	12-06-87	23-06-87		

REVISIONES

ESPECIFICACIONES:

- 1.) RESORTE DE COMPRESION HELICOIDAL.
- 2.) TERMINALES A IZQUIERDA CUADRADOS Y RECTIFICADOS ENTRE 3".
- 3.) MAXIMA ALTURA .560 (TOTALMENTE COMPRIMIDO).
- 4.) MATERIAL: (PARA 360601-7 & 360601-8) ALAMBRE DE ACERO TEMPLADO EN ACEITE PARA RESORTE, CLASE 1, POR A.S.T.M. A229-83.

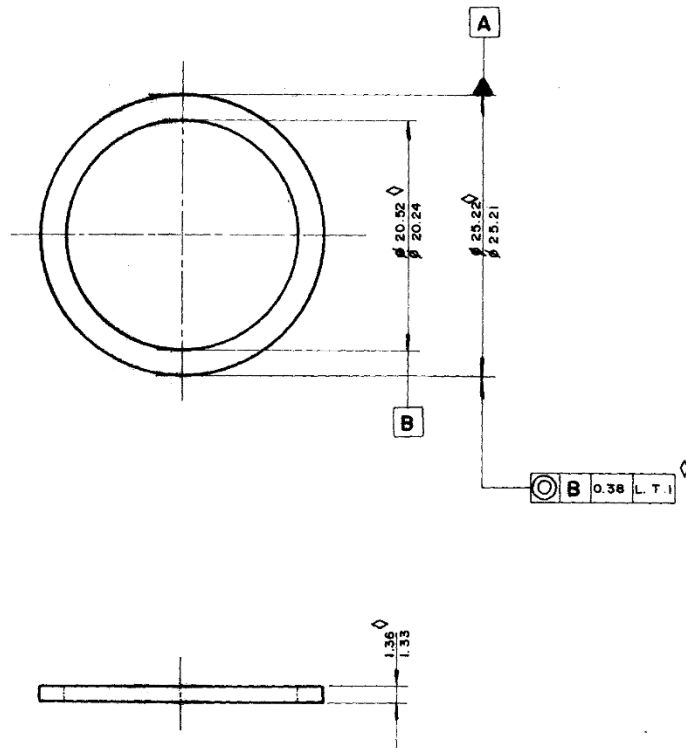
NOTAS:

- 1.) NO REQUIERE REMOCION DE CARGA RESIDUAL POR EL PROVEEDOR, PERO LA CARGA SE DEBE MEDIR DESPUES DE REMOCION DE CARGA RESIDUAL.
- 2.) CARGA PROMEDIO DE LOS RESORTES DEBERA SER LA CARGA NOMINAL ±5% DESPUES DE REMOVER CARGAS RESIDUALES.
- 3.) UNA GALGA DE DIAMETRO .982 DEBE PASAR LIBREMENTE A TRAVES DEL RESORTE.

PARTE No.	CARGA A ALTURA H=0.575 (SIN CARGA RESIDUAL)		ALTURA LIBRE MAX.	ALTURA COMPRI-MIDO TOTAL MAX.	DIAMETRO DEL ALAMBRE	DIAMETRO INTERIOR	COLOR	TOTAL DE ESPIRAS	ALTURA LIBRE	DIAMETRO MEDIO DE LA ESPIRA	RATA LBS/IN.	ESFUERZO MAX. EN ALTURA COMPRI-MIDA MAX.
	Kg.	LBS.										
360601-1	2.3 ±40%	5# ±40%	0.892	SEE ABOVE	0.8	1.000 ±.020	PINK DYE	3.2	0.71	1.1	36.9	101,000
360601-2	4.5 ±30%	10# ±30%	0.892	SEE ABOVE	0.86	1.000 ±.020	BLUE DYE	3.5	0.845	1.105	.37	103,000
360601-3	9.1 ±25%	20# ±25%	0.892	SEE ABOVE	0.125	1.000 ±.015	PURPLE DYE	3.2	0.672	1.125	205.4	97,000
360601-4	18.1 ±12.5%	40# ±12.5%	0.892	SEE ABOVE	0.128	1.000 ±.015	GREEN DYE	3.5	0.785	1.128	189.7	95,900
360601-5	27.2 ±10%	60# ±10%	0.892	SEE ABOVE	0.148	1.000 ±.015	ORANGE DYE	3.4	0.758	1.148	303	91,100
360601-6	36.3 ±10%	80# ±10%	0.892	SEE ABOVE	0.148	1.000 ±.015	YELLOW DYE	3.5	0.838	1.148	304	104,400
360601-7	45.4 ±10%	100# ±10%	0.892	SEE ABOVE	0.156	1.000 ±.015	WHITE DYE	3.2	0.777	1.156	461	119,100
360601-8	54.4 ±10%	120# ±10%	0.892	SEE ABOVE	0.162	1.000 ±.015	RED DYE	3	0.75	1.162	631	139,100
					0.086							

DATOS DE REFERENCIA: NO CON PROPOSITOS DE INSPECCION

- NOTAS :
1. - Material SAE 1010 ó 1015 C.R.S. # 1, temple duro
 2. - Requiere planitud según especificación 430380[◇]
 3. - Debe estar libre de rebabas y cantos vivos
 4. - INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (◇) A



LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A."
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE
 NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE
 FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

GABRIEL DE COLOMBIA S.A.

PROTECTOR

				REVISOR: VER NOTA N° 1	TOL. LINEAL	TOL. DIAMETRAL	TOL. ANGULAR	FORM. DE
				MEDIDAS EN: MILIMETROS	± 0.25	± 0.25	$\pm 1^\circ$	ESCALA: 2:1
A	11-87	JF	250	VER A.C. No. 250	SIGNA	REVISO	APROB	PARTES N°
B	11-87	JF	250	VER A.C. No. 250	VICTOR	VICTOR		300030
REVISIONES				ELABORADO	REVISADO	APROBADO		09:18:23
				11-87	11-87	11-87		

ESPECIFICACIONES (Ø) 1.- Resorte de compresión helicoidal
 2.- Enrollado a la izquierda
 3.- Extremos cuadrados y esmaltados a 30° del eje
 4.- Altura máxima cerrado a tope 0.543
 5.- Altura mínima suelto 0.197 * (ver nota A)
 6.- Diámetro Interior 0.650 ± 0.020

NOTA A: Altura mínima: la distancia máxima entre dos placas paralelas, las cuales hacen contacto contra las superficies esmaltadas del resorte.

DATOS DE REFERENCIA NO SON PARA INSPECCION											
REFERENCIA	ALTURA=0.575 CON CARGA SIN DEFORMACION (Ø)	MÁXIMA ALTURA LIBRE	MÁXIMA ALTURA CERRADO A TOPE	DIAMETRO DEL ALAMBRE	DIAMETRO INTERIOR	COLOR DE IDENTIFICACION	TOTAL DE ESPIRAS	ALTURA LIBRE	DIAMETRO PROMEDIO DE LAS ESPIRAS	RATA (Lbs./Pulg.)	ESFUERZO DEL RESORTE CERRADO A TOPE
300032-1	6 Lbs. ± 50 %	0.615	Ver especificación #24	0.105	Ver especificación #26	ROSAO	3.7	0.615	0.755	240	26.000 Psi.
300032-2	20 Lbs. ± 10 %	0.675	"	0.112	"	AZUL	4.0	0.665	0.762	250	55.000 Psi.
300032-3	40 Lbs. ± 10 %	0.720	"	0.120	"	LILA O MORADO	4.0	0.720	0.770	340	90.000 Psi.
300032-4	60 Lbs. ± 10 %	0.790	"	0.125	"	VERDE	4.5	0.774	0.775	302	80.000 Psi.
300032-5	80 Lbs. ± 10 %	0.810	"	0.135	"	NARANJA	4.1	0.745	0.785	470	92.000 Psi.
300032-6	100 Lbs. ± 10 %	0.865	"	0.135	"	AMARILLO	4.1	0.788	0.785	470	112.800 Psi.
300032-7	12 Lbs. ± 15 %	0.625	"	0.105	"	BLANCO	3.7	0.660	0.762	250	50.000 Psi.

LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "GABRIEL DE COLOMBIA S.A." POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

VER NOTA A

VER NOTA A

ALTURA MINIMA

Medición altura mínima

Angulo

Punto de contacto

METODO INCORRECTO

METODO CORRECTO

TÍTULO: RESORTE DE COMPRESION

MATERIAL: TOPE CIRCULAR Nº 3 TOPE ANGULAR Nº 4

VER NOTA Nº 3

MEASURAS EN PULGADAS: 0.25

DIBUJO REVISADO APROBADO PARTE Nº 300032

VICTOR FELIPE PUSO 22.06.87

REVISIONES

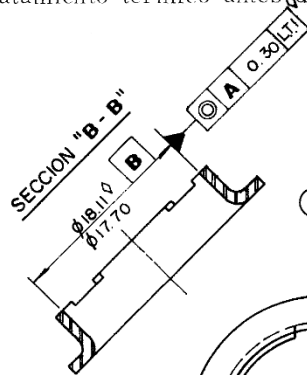
A 11-97 JC 250 VER A. C. No. 250

L FECHA POR A.C. Nº DESCRIPCION

GABRIEL DE COLOMBIA S.A.

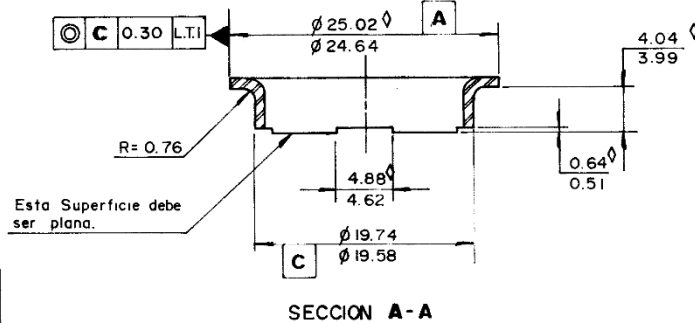
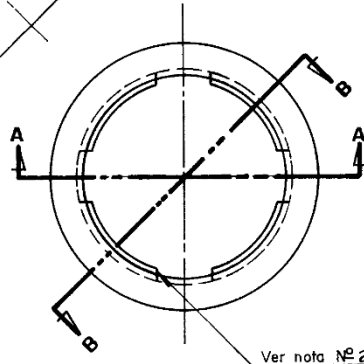
09:19:04

- NOTAS :
- 1.- Material : ASTM A-620-82 C.R.S. D.Q.S.K.# 20 , cal. STD 0,864 a 0,965 de espesor
 - 2.- Ver tabla para número ranuras según número parte
 - 3.- Tratamiento térmico antes de deformado 45 - 60 RB



- 4.- Debe estar libre de rababas y cantos vivos.
- 5.- La dimensión 4,04/3,99 puede ser 0,025 por debajo del límite, con tal que la distancia máxima no exceda los 90° de la circunferencia total.

(A) 6.- INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS (◇)



300033-5	4
300033-4	3
300033-3	2
300033-2	1
300033-1	0

PARTE Nº CANT. RANURAS

LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE Gabriel de Colombia S.A.
 POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.

GABRIEL DE COLOMBIA S. A.

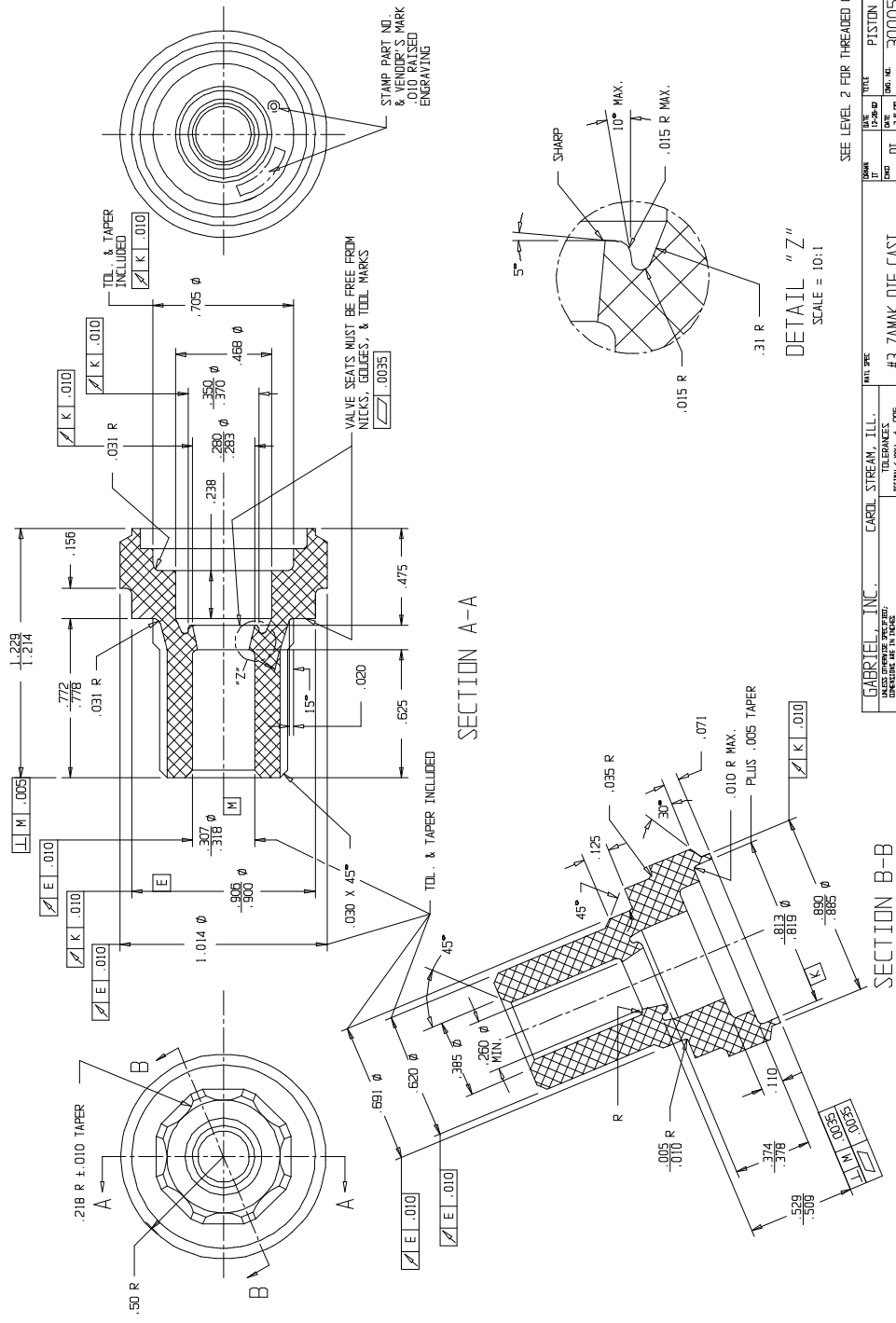
CARRIER

MATERIAL: Ver nota Nº 1	TOL. LINEAL	TOL. DIAMETRAL	TOL. ANGULAR	HOJA 1 DE 1
MEDIDAS EN: Milímetros	+ 0.1 - 0.1	+ 0.1 - 0.1	+ 1° - 1°	ESCALA: Sin esc.
DIBUJO	REVISO	APROBO	PARTE Nº	DIBUJO Nº
VICTOR Veldsquez			300033	09:18:19
28-04-87	29-04-87	30-04-87		

LETRA	FECHA	AC. Nº	DESCRIPCION
A	11-97	250	VER A. C. No. 250
REVISIONES			

SUPERSEDES		REL. E.C.O.	
LTR.	REVISIONS	CHD.	E.C.O.
	REWORK TO CAD. LAST REVISION U		12-18-99
V	ROUNDED LEVEL Z. THREADED CASTING	80035	
W	REWORK TO CAD. LAST REVISION U		
	REWORK TO CAD. LAST REVISION U	DT	900045 3-6-99

- NOTES:
- 1) ALL UNMARKED EDGES MAY HAVE .015 R MAX.
 - 2) MIN. TENSILE STRENGTH: 45000 lbs WHEN TAPPED WITH .375-16 THD. AND PILLED AGAINST DIA. "E" SHOULDER THROUGH A .703 HOLE IN TEST FIXTURE
 - 3) MUST CONFORM TO SPEC. 4.30386, 4.30758, 4.39017, AND 4.39034



GABRIEL, INC.		CAROL STREAM, ILL.	
DATE	REV.	DATE	REV.
12-18-99	IT		
01-18-00	DT		
03-08-00	PK		

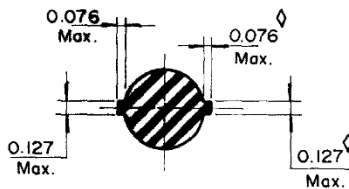
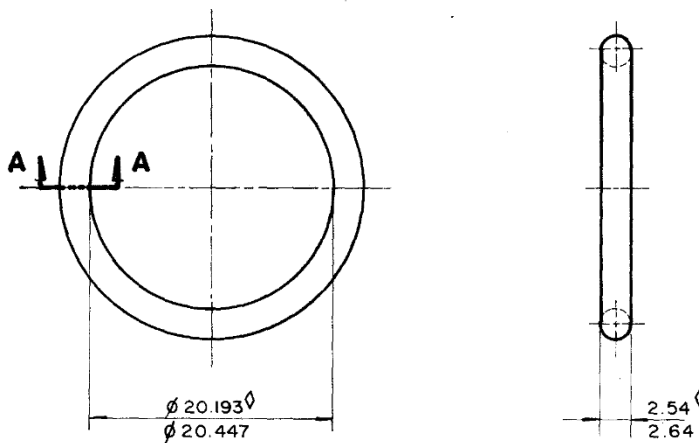
MIN. SPEC. #3 ZAMAK DIE CAST

DESIGNED BY: CAROL STREAM, ILL. 12-18-99
 DRAWN BY: CAROL STREAM, ILL. 01-18-00
 CHECKED BY: CAROL STREAM, ILL. 03-08-00
 ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ARE IN INCHES.
 TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ARE:

FRACTIONS	± 1/2"
DECIMALS	± .005
ANGLES	± 1/2°

DATE: 12-18-99
 TIME: 11:28 AM
 DRAWN BY: DT
 CHECKED BY: PK
 PART NO.: 300052
 SHEET: 1 OF 2
 N.T.S.

- NOTAS :
- 1.- Caucho sintético uso 40° a + 275 F en aceite hidráulico de punto de anilina 172° F
 - 2.- Debe cumplir con las especificaciones 430398 y 439014
 - 3.- INDICA CARACTERISTICAS CRITICAS. (◇) (A)



SECCION 'A - A'

LOS DISEÑOS SON PROPIEDAD DE "Gabriel de Colombia S.A." POR LO TANTO NO PUEDEN SER UTILIZADOS EN PARTE NI EN SU TOTALIDAD SALVO AUTORIZACION DEBIDAMENTE FIRMADA POR LAS DIRECTIVAS DE LA EMPRESA.									
					TITULO: SELLO DEL PISTON				
				MATERIAL: VER NOTA N° 1		TOL. LINEAL	TOL. DIAMETRAL	TOL. ANGULAR	ESCALA: 2 : 1
				MEDIDAS EN: MILIMETROS		± 0.25	± 0.25	$\pm 1^\circ$	A4
A	11-97	JC	250	VER A. C. No. 250	DIBUJO	REVISO	APROBO	PARTE N°	DIBUJO N°
L	FECHA	POR REV.	A.C.No.	DESCRIPCION	VICTOR VELASQUEZ	Victor Velazquez		300059	09:20:07
REVISIONES					2 : 06 : 97	11-06-97	25-12-87		