

SISTEMA
DE TRANSPORTE
COLECTIVO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

No. DE CODIGO: 4103246 REV.: 0
FECHA DE EMISION: 10- DICIEMBRE-1997

DESCRIPCION DE LA PIEZA :

NOMBRE DE LA PIEZA O PRODUCTO: PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO

No. DE PLANOS : 96 PEMPNPP 1/7, 96 PEMPNPP 2/7,.....96 PEMPNPP 7/7

CRITERIOS DE INSPECCION :

NORMAS DE MUESTREO : SIMPLE SEGUN NOM-Z-12-03

NIVEL DE INSPECCION : NORMAL NIVEL II

CLASIFICACION DE DEFECTOS : NIVEL ACEPTABLE DE CALIDAD (AQL)

DEFECTOS CRITICOS (C) : 1.0

DEFECTOS MAYORES (M) : 2.5

DEFECTOS MENORES (m) : 10.0

REVISIONES:

No.	FECHA	DESCRIPCION	APROBO	OBSERVACIONES

AUTORIZARON

ING. JOSE ANTONIO TORRES IDARRA
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

ING. BALTASAR CHAVEZ ESPINO
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO

No. DE CODIGO: 4103246

FECHA DE EMISION: 10-DICIEMBRE-1997

REVISION No.: 0

REQUISITOS DE INSPECCION :

No.	CARACTERISTICAS GEOMETRICAS	CLASE DE DEFECTO	NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES
1	DISTANCIA DE 2720 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
2	DISTANCIA DE 1540 ± 0.5 mm.	C	SISTEMA ISO
3	DISTANCIA DE 770 ± 0.5 mm.	C	SISTEMA ISO
4	DISTANCIA DE 98.5 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
5	RADIO DE 75 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
6	DISTANCIA DE 244.8 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
7	RADIO DE 25 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
8	DISTANCIA DE 179 ± 0.5 mm.	C	SISTEMA ISO
9	DISTANCIA DE 770 ± 0.5 mm.	M	SISTEMA ISO
10	DISTANCIA DE 1540 ± 0.5 mm.	M	SISTEMA ISO
11	DISTANCIA DE 200 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
12	DISTANCIA DE 270 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
13	RADIO DE 50 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
14	DISTANCIA DE 179 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
15	DISTANCIA DE 20 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
16	DISTANCIA DE 200 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
17	DISTANCIA DE 240 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
18	RADIO DE 50 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
19	RADIO DE 50 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
20	DISTANCIA DE 65.4 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
21	DISTANCIA DE 95.4 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
22	RADIO DE 120 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
23	DISTANCIA DE 1060 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
24	DISTANCIA DE 360 ± 2 mm. (SIN PENDIENTE)	m	SISTEMA ISO
25	DISTANCIA DE 10 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
26	DISTANCIA DE 95.4 ± 1 mm.	m	SISTEMA ISO
27	DISTANCIA DE 65.4 ± 1 mm.	m	SISTEMA ISO
28	RADIO DE 8 ± 1 mm.	m	SISTEMA ISO
29	DISTANCIA DE 250 ± 2 mm.	M	SISTEMA ISO
30	DISTANCIA DE 270 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
31	DISTANCIA DE 179 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
32	DISTANCIA DE 95.4 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO
33	DISTANCIA DE 65.4 ± 2 mm.	m	SISTEMA ISO

AUTORIZARON


ING. JOSE ANTONIO TORRES IBARRA
 GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS


ING. BALTASAR CHANTZ ESPINO
 GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

HOJA 2 DE 13

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO

No. DE CODIGO: 4103246

FECHA DE EMISION: 10-DICIEMBRE-1997

REVISION No.: 0

REQUISITOS DE INSPECCION :

No.	CARACTERISTICAS GEOMETRICAS	CLASE DE DEFECTO	NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES
PARA LA VISTA F			
34	DISTANCIA DE $3.6 \pm 0.5 / - 0.0$ mm.	M	SISTEMA ISO
35	ANGULO DE 15°	m	SISTEMA ISO
36	DISTANCIA DE 200 ± 2 mm	M	SISTEMA ISO
37	DISTANCIA DE $8.5 + 0.5 / - 0.0$ mm	M	SISTEMA ISO
38	RADIO DE 60 mm	m	SISTEMA ISO
39	DISTANCIA DE $21 + 0.5 / - 0.0$ mm	M	SISTEMA ISO
40	DISTANCIA DE 80 ± 0.3 mm	M	SISTEMA ISO
41	DISTANCIA DE 60 ± 0.3 mm	M	SISTEMA ISO
42	DISTANCIA DE 79 ± 1.0 mm	M	SISTEMA ISO
43	DISTANCIA DE $160 + 0.5 / - 0.5$ mm	M	SISTEMA ISO
44	DISTANCIA DE $310 + 0.5 / - 0.5$ mm	M	SISTEMA ISO
PARA EL CORTE A - A			
45	DISTANCIA DE $3.6 + 0.5 / - 0.0$ mm	M	SISTEMA ISO
46	DISTANCIA DE $21 + 0.5 / - 0.0$ mm	M	SISTEMA ISO
47	DISTANCIA DE $16 + 0.4 / + 0.2$ mm	M	SISTEMA ISO
48	DISTANCIA DE 150 ± 2.0 mm	M	SISTEMA ISO
49	DISTANCIA DE $8.5 + 0.5 / - 0.0$ mm	M	SISTEMA ISO
PARA EL CORTE B - B			
50	DISTANCIA DE 29.3 ± 0.3 mm	M	SISTEMA ISO
51	DISTANCIA DE 2.7 ± 0.3 mm	M	SISTEMA ISO
PARA LAS PIEZAS METALICAS			
52	DISTANCIA DE $16 - 0.2 / - 0.4$ mm.	M	SISTEMA ISO
53	DISTANCIA DE 38 ± 0.3 mm.	m	SISTEMA ISO
54	DISTANCIA DE $18 + 0.0 / - 1.0$ mm.	M	SISTEMA ISO
55	DISTANCIA DE 32 ± 0.3 mm.	m	SISTEMA ISO
56	DIAMETRO DE 32 ± 0.3 mm.	m	SISTEMA ISO
57	DIAMETRO DE 20 ± 0.3 mm.	m	SISTEMA ISO
58	DISTANCIA DE 5 ± 0.3 mm.	m	SISTEMA ISO
59	CUERDA M16 PASO 2.	M	SISTEMA ISO
60	DISTANCIA DE 20 ± 0.3 mm.	m	SISTEMA ISO
61	DISTANCIA DE 16 ± 0.3 mm.	M	SISTEMA ISO
62	DISTANCIA DE 50 mm.	m	SISTEMA ISO

AUTORIZARON

ING. JOSE ANTONIO TORRES IBARRA
GERENTE DE INSTALACIONES PUAS

ING. BALTASAR CHAVEZ ESPINO
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

HOJA 3 DE 13

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO

No. DE CODIGO: 4103246

FECHA DE EMISION: 10-DICIEMBRE-1997

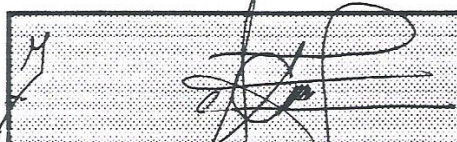
REVISION No.: 0

REQUISITOS DE INSPECCION :

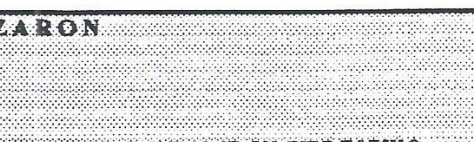
No.	CARACTERISTICAS PARTICULARES	CLASE DE DEFECTO	NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES
	PUNZONAR A CADA 60° EN LA PERIFERIA DEL CIRCULO DE 30 mm. PARA ASEGURAR QUE LA FUERZA DE EXTRACCION SEA SUPERIOR A 150 Kg. LOS CENTROS PARA PUNZONAR DEBERAN ESTAR A 1 mm. DE LA CIRCUNFERENCIA Y EL DIAMETRO DEL PUNZONADO SERA DE 1.5 mm. APROXIMADAMENTE.		
5	LA ESCUADRA DE REFUERZO DEBERA DE SER DE UNA SOLA PIEZA, NO SE ACEPTARA FORMAR LAS PARTES HORIZONTAL Y VERTICAL POR SEPARADO PARA DESPUES UNIRLAS.		96-GID-DIDT.PEM-PNPPe
6	LAS TABLAS PRESENTADAS PARA SU RECEPCION DEBERAN SER LISAS Y NO SE ACEPTARA NINGUNA CAVIDAD, NI HENDIDURA O LEVANTAMIENTO DE CAPAS, NO SE ACEPTA NINGUN TIPO DE REPARACION PARCIAL O TOTAL. LOS EJES DE LOS BALEROS NO DEBERAN DE LLEVAR NINGUN RECUBRIMIENTO.		96-GID-DIDT.PEM-PNPPe
7	LAS PROBETAS PARA LOS ENSAYOS SERAN EXTRAIDAS DE MUESTRAS FISICAS EN BASE A LA E.T..		96-GID-DIDT.PEM-PNPPe
8	CADA TABLA DEBERA LLEVAR INDICADO EN BAJO RELIEVE LO SIGUIENTE: CON NUMEROS ROMANOS EL MES DE FABRICACION, CON NUMEROS ARABIGOS EL AÑO DE FABRICACION Y LA RAZON SOCIAL DEL FABRICANTE.		
9	TIEMPO ESTIMADO PARA LA ATENCION DE PROTOTIPO SERA DE 40 DIAS HABLES.		

NOTA: EL LABORATORIO DEL S.T.C. CALIFICARA EN BASE A LA ESPECIFICACION TECNICA 96-GID-DIDT-PEM-PNPP e DEL STC.

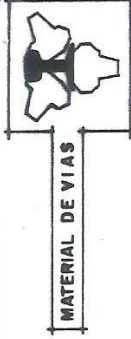
AUTORIZARON



ING. JOSE ANTONIO TORRES IBARRA
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

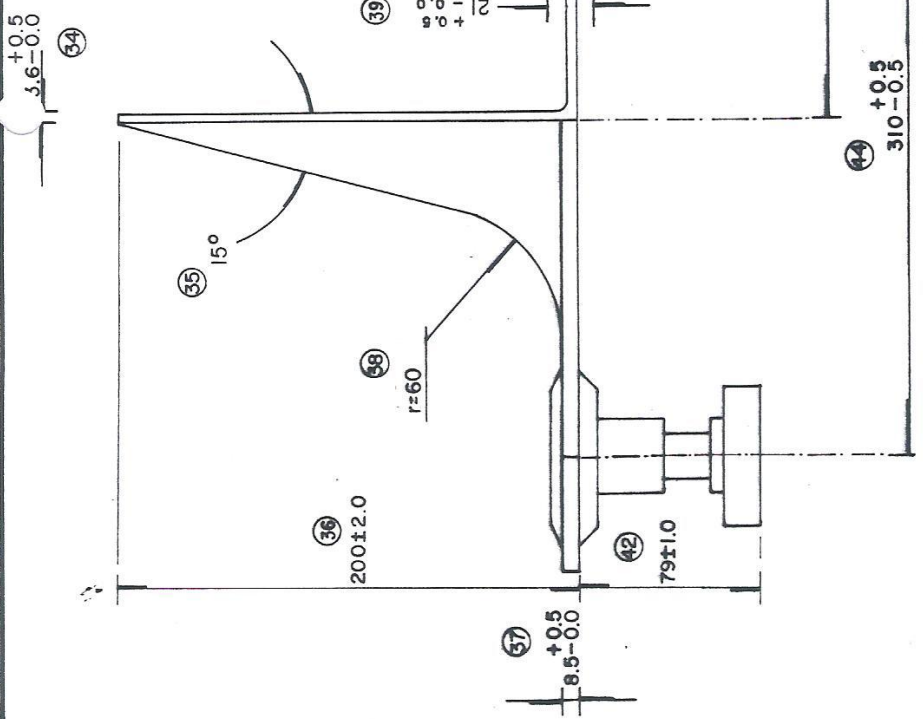


ING. BALTASAR CHAVEZ ESPINO
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO



MATERIAL DE VIAS

DE AMBOS LADOS DE LOS DOS REFUERZOS, ENTRE ESTOS Y LAS CARAS HORIZONTAL Y VERTICAL DE LA ESCUADRA, DEBERA HABER UN RADIO DE ENLACE DE CINCO MILIMETROS.



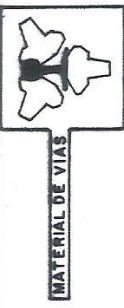
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

SUBCOMITE DE HOMOLOGACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y REFACCIONES DEL SISTEMA VIAS

PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PUNCHADO
V I S T A F

ESCALA	1/3	COTAS	m m.	FECHA	20 JUN 97	REVISO	ING. R. C/O.	APROBADO	ING. R. C/O.
DIBUJO	YEPEZ A.	NORMAS	ISO, SAE, ASTM						
No DE CODIFICACION STC		4103246		No DE PLANO DE CONJUNTO		REFERENCIA			
No DE PLANO DE DETALLE		96 PEMP/PP 2/7							

V I S T A F



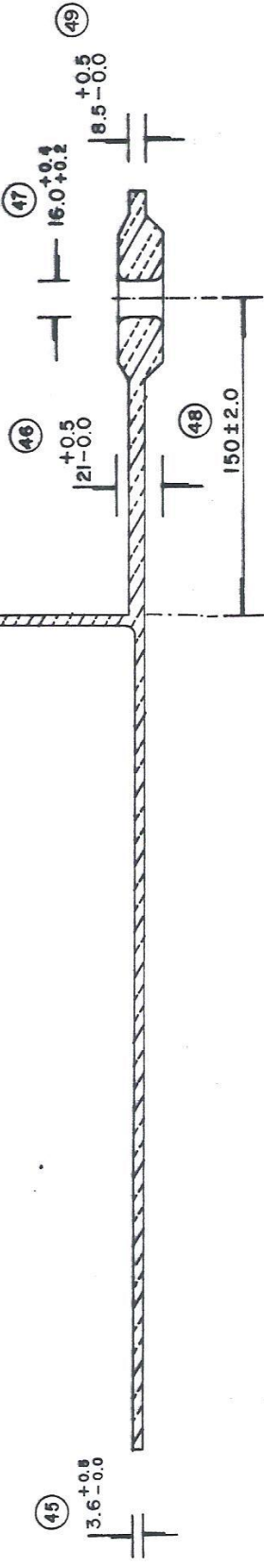
MATERIAL DE VIAS

EN LA RANURA CORRERA EL EJE PARA RODAMIENTO AJUSTABLE.
 DE ESTE LADO DEBERA QUEDAR LA CUERDA DEL EJE PARA
 RODAMIENTO AJUSTABLE.

LAS TOLERANCIAS NO INDICADAS SERAN DE ± 2 MILIMETROS.
 LOS RADIOS INDICADOS EN LA RANURA DEBERAN DE SER
 DE 2 MILIMETROS.



(45)
 3.6 ± 0.0



(45)
 3.6 ± 0.0

(46)
 21 ± 0.0

(47)
 16.0 ± 0.2

(48)
 150 ± 2.0

(49)
 8.5 ± 0.0

DE ESTE LADO DEBERA QUEDAR EL RODAMIENTO AJUSTABLE,
 MONTADO EN SU EJE.

CORTE A-A



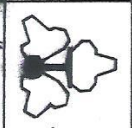
SISTEMA DE TRANSPORTE
 COLECTIVO

SUBCOMITE DE HOMOLOGACION
 DE MATERIALES, EQUIPOS Y
 REFACCIONES DEL SISTEMA VIAS

PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO

CORTE A-A

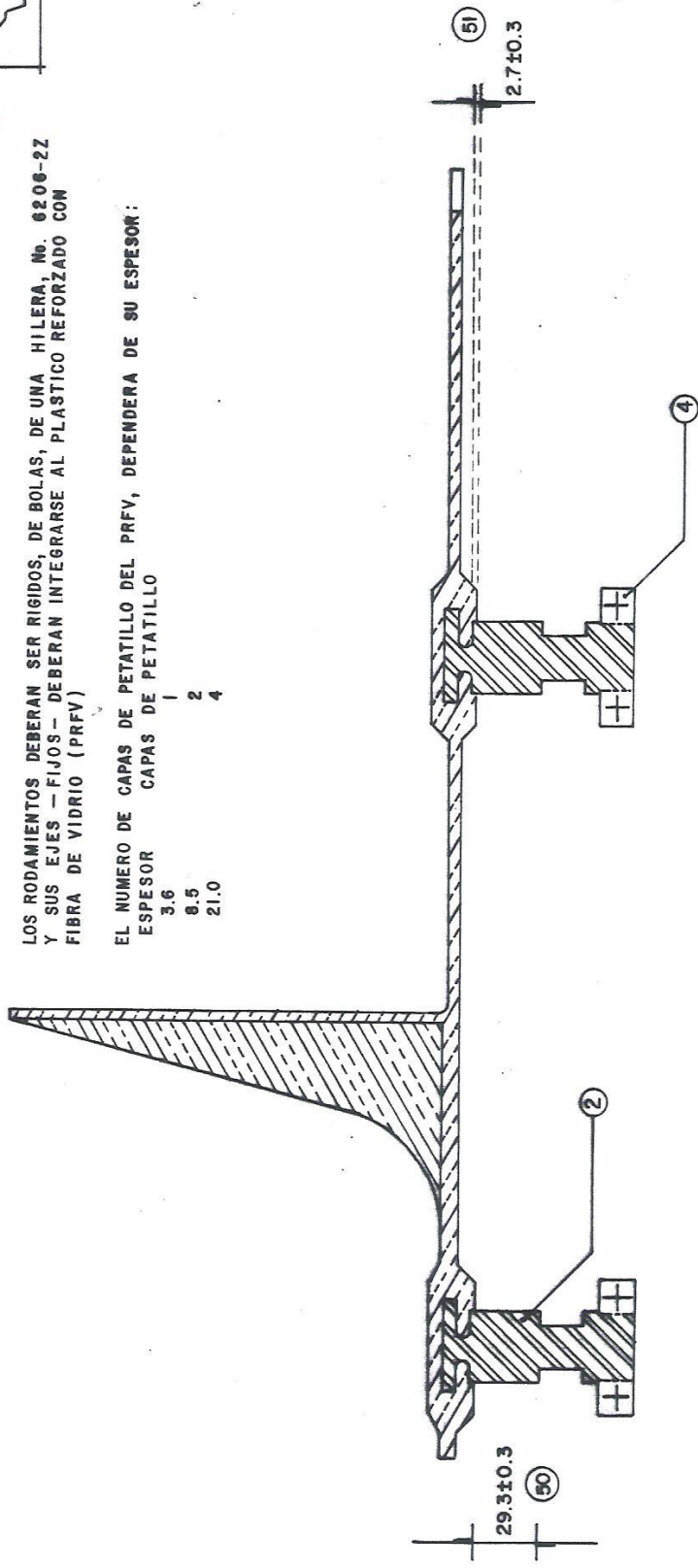
ESCALA	1/3	COTAS	mm.	FECHA	20 JUN 97	REVISO	ING. R. C. Q.	APROBADO	ING. M. F. J. M.
DIBUJO	YEPEZ A	NORMAS	ISO, SAE, ASTM	MATERIAL RESINA POLIESTER CON REFORZO DE FIBRA DE VIDRIO EN PETALITO					
No. DE CODIFICACION	S. T. C.	4103246	No DE PLANO DE CONJUNTO						
No. DE PLANO DE DETALLE	96 PEMP/PP	3/7	REFERENCIA						




MATERIAL DE VIAS

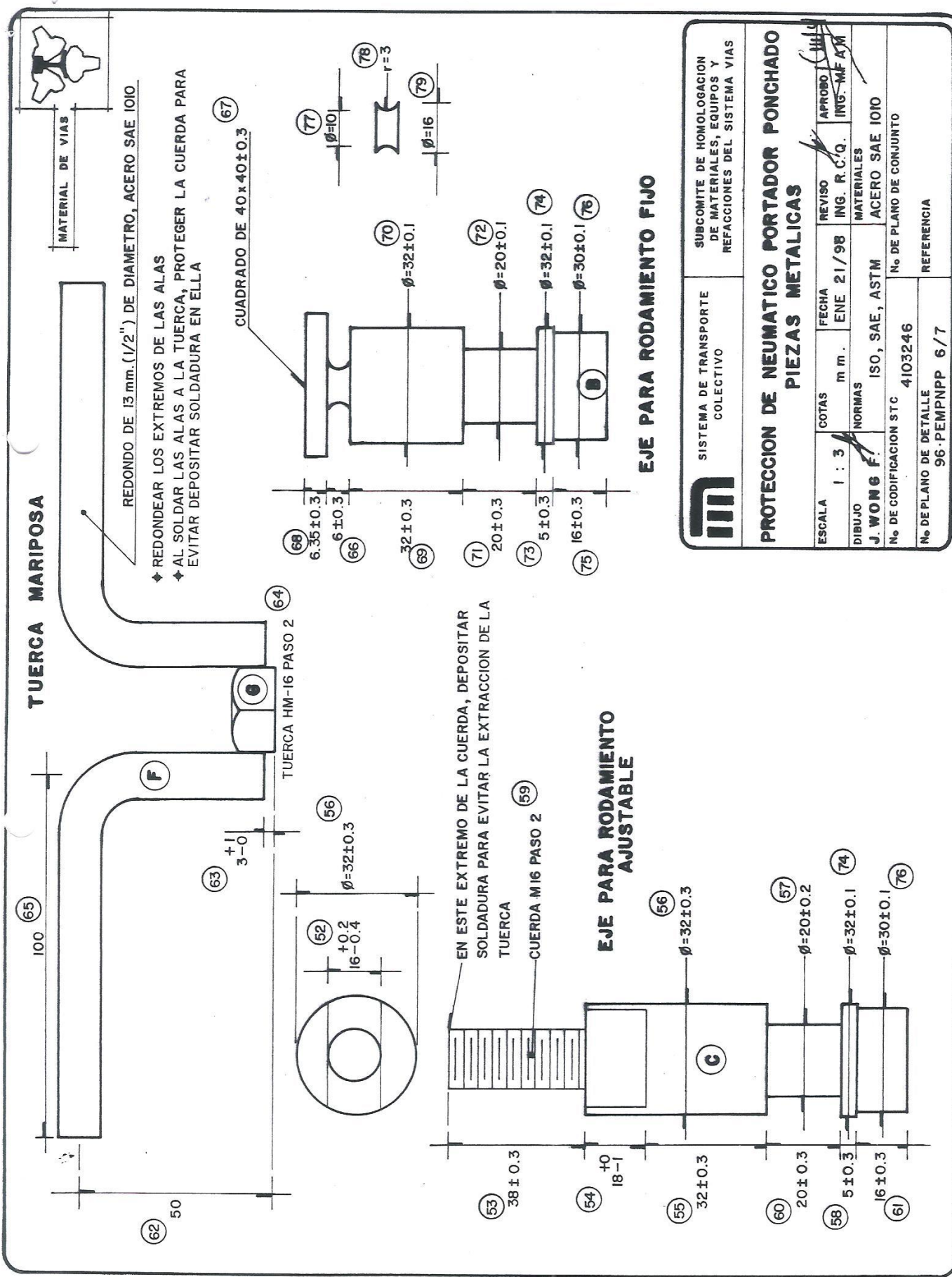
LOS RODAMIENTOS DEBERAN SER RIGIDOS, DE BOLAS, DE UNA HILERA, No. 6208-2Z
 Y SUS EJES - FIJOS - DEBERAN INTEGRARSE AL PLASTICO REFORZADO CON
 FIBRA DE VIDRIO (PRFV)

EL NUMERO DE CAPAS DE PETATILLO DEL PRFV, DEPENDERA DE SU ESPESOR:
 ESPESOR CAPAS DE PETATILLO
 3.6 1
 8.5 2
 21.0 4



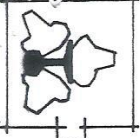
C O R T E B = B

 SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO		SUBCOMITE DE HOMOLOGACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y REFACCIONES DEL SISTEMA VIAS	
PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PUNCHADO C O R T E B = B			
ESCALA	1/3	COTAS	m m.
DIBUJO	Y E P E Z A.	NORMAS	ISO, SAE, ASTM
Y E P E Z A.		FECHA	20 JUN 97
		REVISO	ING. R. C. Q. ING. SAE M.
		APROBADO	JULIO
		MATERIAL: RESINA POLIESTER CON REFORZO DE FIBRA DE VIDRIO EN PETATILLO	
No DE CODIFICACION S.T.C.	4103246	No DE PLANO DE CONJUNTO	
No DE PLANO DE DETALLE	96 PEMP NPP 4/7	REFERENCIA	

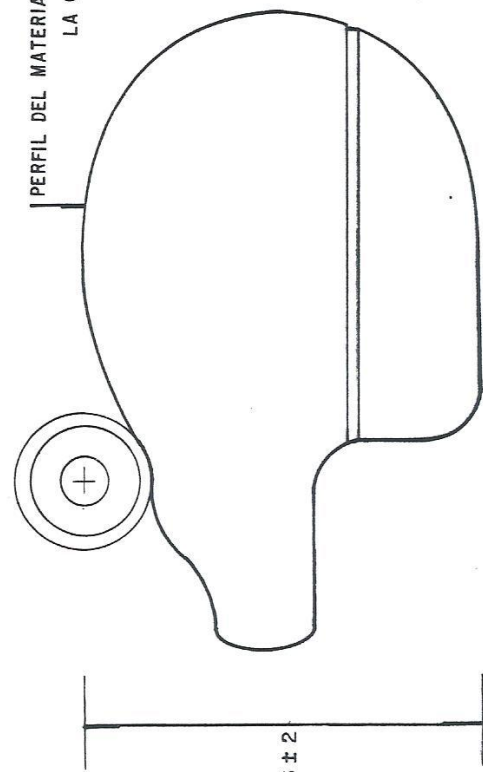


	SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO		SUBCOMITE DE HOMOLOGACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y REFACCIONES DEL SISTEMA VIAS	
	ESCALA	COTAS	FECHA	REVISO
1 : 3	m. m.	ENE 21/98	ING. R. C. O.	APROBO
DIBUJO	NORMAS	ISO, SAE, ASTM	MATERIALES	ING. MF AM
J. WONG F.	ISO, SAE, ASTM	4103246	ACERO SAE 1010	
Nº DE CODIFICACION STC	Nº DE PLANO DE CONJUNTO	REFERENCIA		
96-PEMPNPP 6/7				

MATERIAL DE VIAS



PERFIL DEL MATERIAL A ELIMINAR EN LA CARA VERTICAL



(80) 236 ± 2

(81) 26 ± 0.5

(82) 74 ± 0.5

(83) 153 ± 0.5

PARA EVITAR LA INTERFERENCIA MECANICA CON LAS PARTES DE LA RUEDA FONICA ML8 EN MATERIAL MP82, SE DEBERA ELIMINAR EL MATERIAL INDICADO EN LAS PARTES VERTICAL Y HORIZONTAL DE LA PROTECCION.

LA ELIMINACION DE MATERIAL, EN LA CARA VERTICAL, SE DEBERA HACER CONSIDERANDO EL PRESENTE PLANO COMO PLANTILLA Y TOMANDO EN CUENTA LA POSICION DE LA MISMA CON RESPECTO A LOS EJES PARA RODAMIENTOS FIJOS.

LA ELIMINACION DE MATERIAL, EN LA CARA HORIZONTAL, SE DEBERA HACER CONSIDERANDO LAS MEDIDAS DEL PLANO 1/7 Y TOMANDO EN CUENTA SU POSICION RELATIVA CON RESPECTO AL RESAQUE EN LA CARA VERTICAL.

PARA LOS MODELOS DE LOS TRENES PARA METRO SOBRE NEUMATICOS QUE EMPLEAN EL SISTEMA SACEM (POR BALIZA) EMPLEARA ESTE TIPO DE PROTECTOR DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO.

		SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO		SUBCOMITE DE HOMOLOGACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y REFACCIONES DEL SISTEMA VIAS	
		PROTECCION DE NEUMATICO PORTADOR PONCHADO PLANTILLA			
ESCALA	S/E	COTAS	FECHA	REVISO	APROBO
DIBUJO	H. YEPEZ A.	NORMAS	27 OCT. 97	ING. R. C. Q.	ING. M. F. A. M.
N.º DE CODIFICACION S.T.C.		ISO, SAE, ASTM.		MATERIALES	
4103246		N.º DE PLANO DE CONJUNTO		REFERENCIA	
96 PEMPNNP 7/7					