



SISTEMA
DE TRANSPORTE
COLECTIVO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

No. DE CODIGO: 4103506 REV.: 1
FECHA DE EMISION: 22 - FEBRERO - 1999

DESCRIPCION DE LA PIEZA :

NOMBRE DE LA PIEZA O PRODUCTO: ZOCLO DE RIEL Y PISTA E. T. 19 C

No. DE PLANOS : 95-VI-17-501000-III-154-507-P (PLANO DE DETALLE)

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 |
|-----|----------|------------------------------|-----------|---------------|
| 1 | 22-02-99 | POR DESCRIPCION DEL MATERIAL | GIF - GRM | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

AUTORIZARON

[Signature]
ING. JOSE ANTONIO TORRES IBAÑEZ
GERENTE DE INSTALACIONES TIJAS

[Signature]
ING. MARCOS MERCADO ESTRADA
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: ZOCLO DE RIEL Y PISTA E.T. 19 C.

No. DE CODIGO: 4103506

FECHA DE EMISION: 22-FEBRERO-1999.

REVISION No.: 1

REQUISITOS DE INSPECCION:

| No. | CARACTERISTICAS GEOMETRICAS | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|---------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1 | DISTANCIA DE 31.5 ± 0.5 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 2 | DISTANCIA DE 65.7 + 0.5 / - 0.0 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 3 | DISTANCIA DE 233 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 4 | DISTANCIA DE 65.8 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 5 | DISTANCIA DE 130 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 6 | DISTANCIA DE 65.7 + 0.5 / - 0.0 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 7 | DISTANCIA DE 28.3 ± 0.3 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 8 | DISTANCIA DE 5.9 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 9 | DISTANCIA DE 4.3 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 10 | DISTANCIA DE 32.85 + 0.25 / - 0.0 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 11 | RADIO DE 1.6 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 12 | DISTANCIA DE 15 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 13 | DISTANCIA DE 17 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 14 | DISTANCIA DE 28 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 15 | DISTANCIA DE 30 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 16 | RADIO DE 3 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 17 | DISTANCIA DE 2.9 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 18 | DISTANCIA DE 46 ± 1 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 19 | DISTANCIA DE 40.1 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 20 | DISTANCIA DE 27.8 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 21 | DISTANCIA DE 5 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 22 | DISTANCIA DE 64.35 ± 0.5 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 23 | DIAMETRO DE 40 ± 0.5 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 24 | DISTANCIA DE 299 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 25 | DISTANCIA DE 620 ± 4 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 26 | DISTANCIA DE 195.5 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 27 | DISTANCIA DE 61.15 ± 0.5 mm. | M | SISTEMA ISO |

AUTORIZARON

ING. JOSE ANTONIO TORRES IBARRA
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

ING. FRANCIS FERRERO ESTERIN
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: ZOCLO DE RIEL Y PISTA E.T. 19 C.

No. DE CODIGO: 4103506

FECHA DE EMISION: 22-FEBRERO-1999.

REVISION No.: 1

REQUISITOS DE INSPECCION:

| No. | CARACTERISTICAS GEOMETRICAS | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|---|------------------|-----------------------------|
| 28 | DISTANCIA DE 15 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 29 | DISTANCIA DE 28.8 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 30 | DISTANCIA DE 31.7 ± 1 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 31 | DISTANCIA DE 152 ± 1 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 32 | DISTANCIA DE 76 + 0.75 / - 0.25 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 33 | RADIO DE 12 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 34 | DISTANCIA DE 28 + 0.75 / - 0.25 mm. | M | SISTEMA ISO |
| 35 | DISTANCIA DE 2 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 36 | DISTANCIA DE 4 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 37 | DISTANCIA DE 4 mm. | m | SISTEMA ISO |
| 38 | DISTANCIA DE 144 ± 1 mm. | M | SISTEMA ISO |
| No. | CARACTERISTICAS DEL MATERIAL | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
| 1 | ESTRATIFICADO A BASE DE FIBRAS DE VIDRIO UNIDAS POR RESINA POLIESTER. | M | E.T. 19 C |
| 2 | PRUEBAS MECANICAS | | |
| | a) ESFUERZO DE RUPTURA A LA FLEXION PERPENDICULARMENTE AL PLANO DE ESTRATIFICACION ≥ 25 da N / mm ² . | M | ASTM 790 |
| | b) ESFUERZO DE RUPTURA A LA TRACCION PARALELAMENTE AL PLANO DE ESTRATIFICACION ≥ 20 da N / mm ² . | M | ASTM D 638 |
| | c) RESISTENCIA AL CHOQUE PARALELAMENTE AL PLANO DE ESTRATIFICACION ≥ 25 J / cm ² . | M | ASTM D 256 |
| | d) ENSAYO DE ABSORCION DE AGUA (EN PROBETA DEL ESPESOR DEL MATERIAL) : P (mg) < 10 x e (mm) | M | ASTM 570 |

AUTORIZARON

ING. JOSE ANTONIO TORRES IDARRA
GERENTE DE INSTALACIONES FIJAS

ING. FERRUCIO FERRACANO ESTIBANA
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

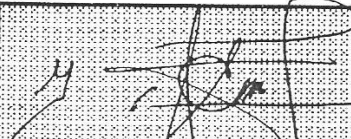
NOMBRE DE LA PIEZA: ZOCLO DE RIEL Y PISTA E.T. 19 C.
 FECHA DE EMISION: 22-FEBRERO-1999

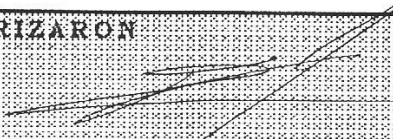
No. DE CODIGO: 4103506
 REVISION No.: 1

REQUISITOS DE INSPECCION :

| No. | CARACTERISTICAS DEL MATERIAL | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|--|------------------|-----------------------------|
| 3 | PRUEBAS ELECTRICAS | | |
| | a) RESISTIVIDAD TRANSVERSAL EN SECO $\geq 10^{12}$ Ohms x cm. | M | ASTM D 257 |
| | b) RESISTIVIDAD TRANSVERSAL DESPUES DE MOJADO (PARRAFO III.6.2.1) $\geq 10^8$ ohms x cm. | M | E.T. 19 C |
| | c) RESISTIVIDAD EN SECO $\geq 10^{11}$ ohms | M | NFC 26 - 215 6 E.T. 19 C |
| | d) RESISTIVIDAD SUPERFICIAL DESPUES DE MOJADO (PARRAFO III. 6.2.1) $\geq 10^3$ ohms | M | E.T. 19 C |
| | e) RIGIDEZ DIELECTRICA TRANSVERSAL EN SECO ≥ 9 kv / mm. | M | NFC 26 - 226 6 E.T. 19 C |
| | f) VERIFICACION DEL AISLAMIENTO EN PIEZAS TERMINADAS (PARRAFO III. 7.4.2) ≥ 1 megaohm | m | E.T. 19 C |
| 4 | PRUEBAS TERMICAS | M | E.T. 19 C |
| | a) RESISTENCIA A LA TRACCION DESPUES DE VARIACIONES BRUSCAS DE TEMPERATURA (PARRAFO III. 7.9) : ≥ 16 da N / mm ² . | | |
| | b) RESISTENCIA A LA TRACCION DESPUES DEL ENVEJECIMIENTO ACELERADO (PARRAFO III. 7.10) : ≥ 16 da N / mm ² . | M | E.T. 19 C |
| | c) AUTOEXTINGUIBILIDAD - TIEMPO DE EXTINCION ≤ 15 seg. - LONGITUD DEGRADADA ≤ 25 mm. | M | E.T. 19 C |

AUTORIZARON


ING. JOSE ANTONIO TORRES IBARRA
 GERENTE DE INSTALACIONES ELIAS


ING. MARCOS MERCADO ESTRELLA
 GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

FICHA DE INSPECCION DE CONTROL DE CALIDAD

NOMBRE DE LA PIEZA: ZOCLO DE RIEL Y PISTA E.T. 19 C.

No. DE CODIGO: 4103506

FECHA DE EMISION: 22-FEBRERO-1999

REVISION No.: 1

REQUISITOS DE INSPECCION :

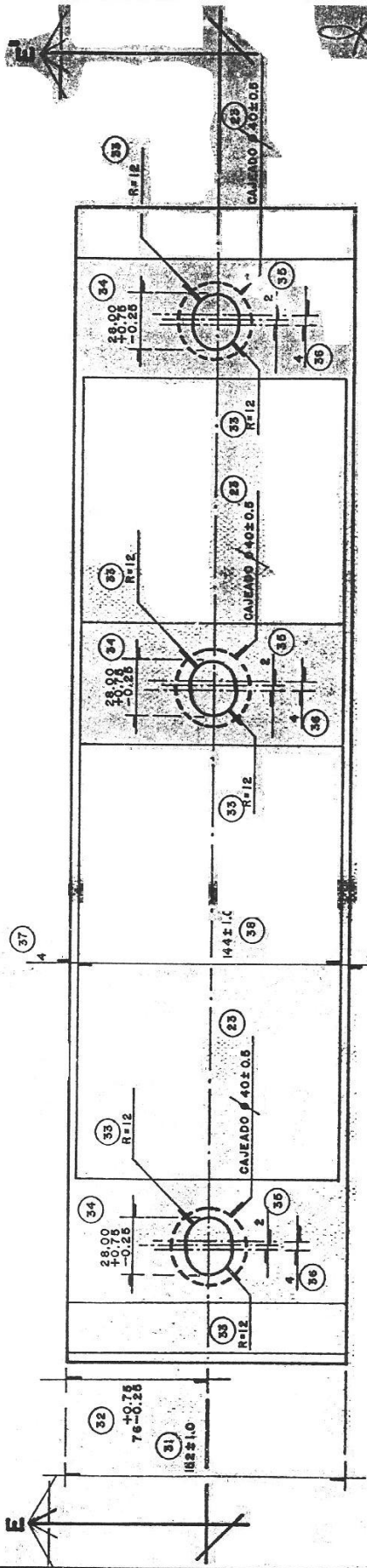
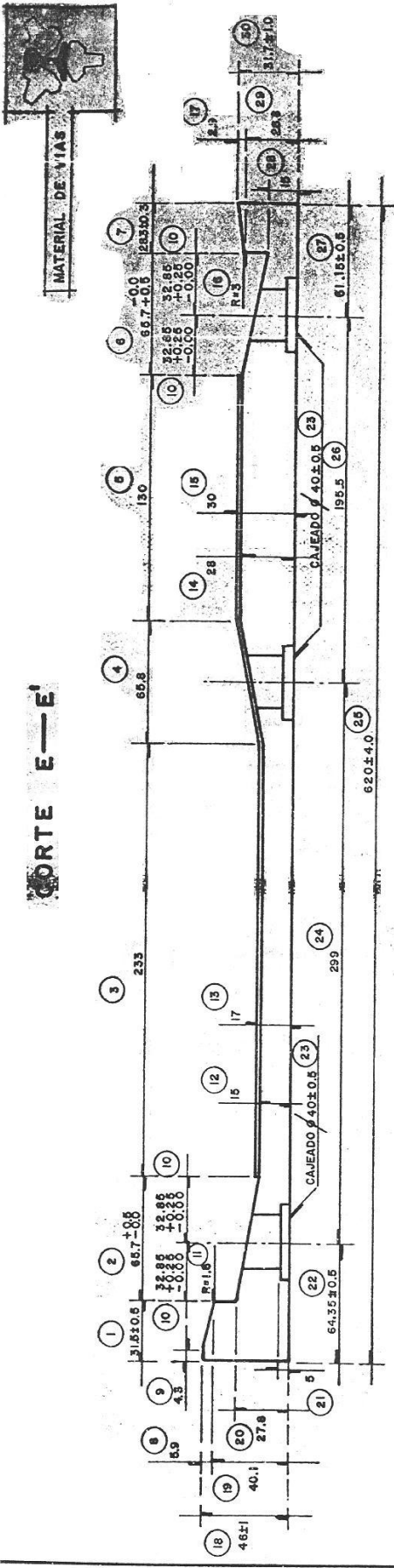
| No. | CARACTERISTICAS PARTICULARES | CLASE DE DEFECTO | NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES |
|-----|--|------------------|-----------------------------|
| 1 | PRUEBA DE MONTAJE | C | ----- |
| 2 | LAS PROBETAS PARA LOS ENSAYOS SERAN EXTRAIDAS DE PIEZAS FISICAS EN BASE A LA ESPECIFICACION TECNICA (VER TABLA E.T. 19 C) | ----- | E.T. 19 C |
| 3 | CADA SILLA (ZOCLO) AISLANTE DEBERA LLEVAR DE MANERA INDELEBLE SOBRE LA CARA SUPERIOR, FUERA DE LA ZONA DE FIJACION DE PREFERENCIA EN RELIEVE, LAS SIGUIENTES MARCAS. - NOMBRE O MARCA DEL PROVEEDOR - LA INDICACION DEL MES Y LAS DOS ULTIMAS CIFRAS DEL AÑO DE FABRICACION. - UN SIMBOLO INDICANDO LA NATURALEZA DEL MATERIAL UTILIZADO. | M | E.T. 19 C |
| 4 | LOS BORDES DE LAS PIEZAS DEBERAN ESTAR LIMPIOS Y SIN REBABAS, LAS SUPERFICIES LISAS, SIN GRIETAS NI DEFECTOS SUPERFICIALES, LOS BARRENOS DEBERAN SER HECHOS CUIDADOSAMENTE Y LOS REDONDEOS BIEN FORMADOS , SERAN HOMOGENEOS Y LIBRES DE REBABA O DE SEPARACION ENTRE LAS CAPAS DE MATERIAL Y EN GENERAL DE CUALQUIER DEFECTO QUE PUEDA SER NOCIVO PARA SU EMPLEO, LAS PIEZAS NO DEBEN PRESENTAR DEFORMACION EN NINGUN SENTIDO, NI INDICIOS DE HENDIDURA. LOS PLANOS DE ESTRATIFICACION DEBEN SER PARALELOS . | M | E.T. 19 C |

AUTORIZARON

ING. JOSE ANTONIO TORRES IPARRA
GERENTE DE INSTALACIONES PLAS

ING. MARCOS MERCADO ESTRADA
GERENTE DE INGENIERIA Y DESARROLLO

CORTE E-E'



PLANTA

| | | | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|---|----------|
| | SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO | | SUBCOMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS Y REFACCIONES DE SISTEMA VIAS | |
| | ESCALA | ACOTACION | FECHA | REVISIÓN |
| S/E | m. m. | FEB 18/99 | ING. R.C. | ING. |
| DIBUJO | NORMAS | MATERIALS MASTER | | |
| JWONG F. | ISO, SAE, ET 9C | CONFIERA DE VIDRIO | | |
| Nº DE CODIFICACION STC | Nº DE PLANO DE CONJUNTO | | REFERENCIA | |
| 4103506 | 95V.MT.501000.III.154.607.P | | | |

ZOCLO DE RIEL Y PISTA ET. 19 C