# GERENCIA DE PLANEACIÓN
# PROCESO (I+D+i)

## Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

| ID 002 | | | | | VERSIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| N° Ficha | | 193 | | | V1 |
| TRV | OB | OSI | OCA | OINF | T |
| Código SAP | | 2030067 | | | |
| Orden PM04 | | 32013640 | | | |
| Plano Metro | | A4-001622 | | | |
| Informe | | NA | | | |

## IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema** | **Vías de embrague y desembrague de pinzas** | **Nombre** | **Rodillo Tensor Exterior MC** |
| **Subsistema** | **Poleas doble canal** | | |
| **Equipo** | **Tensor de correas en V** | | |
| **Descrip. General y Funcionamiento** | Equipo mecánico conformado por una parte fija, una móvil y un elemento rodante. Sirve para tensionar una o varias correas aplicando una fuerza. este tensor se ubica entre dos poleas. El elemento rodante en este caso un rodillo se apoya en la correa en la parte superior tensionándola. el rodillo esta conformado por rodillo exterior PL A4-001622, Eje Interior PL A4-001623 y dos rodamientos 6207- 2RS | | |
| **Condiciones de Trabajo** | Este rodillo esta sometido a esfuerzos de compresión y desgaste por fricción. | | |
| **Ambiente de Trabajo** | Estos tensores trabajan en un recinto cerrado los afecta la humedad y polvo del ambiente. | | |

## CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO ORIGINAL

| | |
|---|---|
| **Fabricante Original** | **Desconocido** |

## Dimensiones Principales (Normas ISO 286 - ISO 2768-1)

| | Original | Nacional | | Original | Nacional | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Diámetro Exterior rodillo** | NA | 90 mm | **Diámetro Interior rodillo** | NA | 66mm | Medidas complementarias sobre ajustes y tolerancias para la fabricación de este elemento se pueden consultar en plano **Metro de Medellín** Ref: A4-001622 |
| **Longitud rodillo** | NA | 60 mm | **Diámetro Ext rodamiento** | NA | 72 M6 | |
| **Rodamiento** | NA | 6207- 2RS | **Otra** | NA | NA | |

## Análisis Químico y Metalúrgico - Propiedades Físicas.

| | | | Normas |
|---|---|---|---|
| **Análisis Metalográfico y/o Composición Química** | **Composición química: No se realiza caracterización de materiales ni metalografía.** | | NA |
| | **Material Original** | Polímero | NA |
| | **Tto. Térmico** | NA | NA |
| | **Prot. Superficial** | NA | NA |
| | **Espesor Capa** | NA | NA |
| | **Color** | NA | NA |

## Resultados Sobre Ensayos - Propiedades Electromecánicas.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FTIR** | **DSC** | **Dureza** | **R. Impacto** | **R. Eléctrica** | **Corriente** | **Normas** |
| **Compre/ Set** | **TGA** | **R. Tracción** | **R. a la Flexión** | **Aislamiento** | **Densidad** | |
| **Resultados** | **Rodillo (56-58) HRC** | | | | | NA |

# GERENCIA DE PLANEACIÓN PROCESO (I+D+i)

## Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

| ID 002 | | | | | VERSIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| N° Ficha | | 193 | | | V1 |
| TRV | OB | OSI | OCA | OINF | T |
| Código SAP | | 2030067 | | | |
| Orden PM04 | | 32013640 | | | |
| Plano Metro | | A4-001622 | | | |
| Informe | | NA | | | |

## IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema** | **Vías de embrague y desembrague de pinzas** | **Nombre** | **Rodillo Tensor Exterior MC** |
| **Subsistema** | **Poleas doble canal** | | |
| **Equipo** | **Tensor de correas en V** | | |

## FABRICACIÓN y ENTREGA de PROTOTIPOS y HOMOLOGADOS NACIONALES

| | | |
|---|---|---|
| **Proveedor** | **Industrias EDAFA S.A.S** Carrera 52 # 79 Sur - 18 La Estrella - Antioquia - Colombia Teléfono: +(57) (4) 279 5246 Fax +(57) (4) 279 6303. | |
| **Material** | **Rodillo AISI 1518 (TI52)** | **Autoriza I+D+i** |
| | | 16 02 2022 |

**Observación:** El cambio del material debe estar autorizado por el **Área de I+D+i** mediante documento escrito o correo de Internet, previa solicitud del fabricante. Este debe cumplir con especificaciones y obtener propiedades iguales o mejores a las del elemento original

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tto. Térmico** | **Rodillo: Teniferado** | | |
| **Dureza** | **Rodillo (56-58) HRC** | **Color** | **Propio del material** |
| **Capa de Protección o Recubrimiento** | **Rodillo: Pavonado Químico** | | |
| | **Espesor** | **El espesor mínimo de la capa de protección debe estar entre NA** | |

| Condiciones de Entrega | | Exige | |
|---|---|---|---|
| **Suministro** | Deben ser suministrados en bolsas plásticas transparentes y protegerlos contra golpes, rayaduras y humedad.<br>Deben ser almacenados en la misma forma como se reciben y cuidando de no colocar sobre ellos, objetos pesados que puedan causar deformaciones y deterioro a la protección superficial. | **SI** | **NO** |
| **Marcación - Identificación** | Marcación en bajo relieve con **NÚMERO DE PEDIDO** de la Solicitud del **Metro de Medellín y NOMBRE DEL PROVEEDOR** para asegurar la trazabilidad y el seguimiento del montaje. Esta puede ubicarse en la cara lateral del rodillo y el buje. | **SI** | **NO** |
| **Documentos de** | 1. Certificación de procedencia del material utilizado en la fabricación del elemento. | **SI** | **NO** |
| | 2. Certificación del tratamiento térmico realizado. | **SI** | **NO** |
| | 3. Certificación del proceso de protección superficial. | **SI** | **NO** |
| | 4. Certificación de los siguientes ensayos realizados para el cumplimiento de las especificaciones técnicas:<br>4.1. Dureza | **SI** | **NO** |

# GERENCIA DE PLANEACIÓN
# PROCESO (I+D+i)

## Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

| ID 002 | | | | | VERSIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| N° Ficha | | 193 | | | V1 |
| TRV | OB | OSI | OCA | OINF | T |
| Código SAP | | 2030067 | | | |
| Orden PM04 | | 32013640 | | | |
| Plano Metro | | A4-001622 | | | |
| Informe | | NA | | | |

## IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema** | **Vías de embrague y desembrague de pinzas** | **Nombre** | **Rodillo Tensor Exterior MC** |
| **Subsistema** | **Poleas doble canal** | | |
| **Equipo** | **Tensor de correas en V** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Documentos de Calidad a Entregar para la Recepción** | 5. Certificación del acompañamiento por parte un ente externo que posea instrumentos, equipos y personal idóneo para la garantía de la calidad durante el proceso de fabricación. **Entregar informe en medio magnético** de la aceptación final.<br>**Nota:** Para el cumplimiento de esta actividad, el proveedor deberá suministrar copia del plano y ficha de especificaciones técnicas del componente a evaluar. | **SI** | **NO** |
| | 6. Pruebas dimensionales del 100% del lote solicitado (para cantidades ≥ a 1 y ≤ a 200 Und) y (del 40% para cantidades ≥ a 201 y ≤ a 500 Und) . Norma NTC-ISO 2859-1. | **SI** | **NO** |
| | **Observación:** Cualquier solicitud para modificar las características técnicas de la ficha de especificaciones técnicas y plano correspondientes a la fabricación de este componente, debe ser aprobada por el Área de **I+D+i** del **Metro de Medellín** en correo de Internet. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Visita Empresa** | **Si** | **No** | **Observaciones** | Por tratarse de una pieza de importancia funcional y expuesta a la intemperie, se recomienda usar materias primas de procedencia certificada. Los ensayos pueden ser realizados en una universidad o ente externo que tenga equipos de laboratorio y personal idóneo para esta actividad. |
| **Proceso de Fabricación** | Se pueden fabricarse a partir del maquinado de un eje cilíndrico o una barra perforada<br>El Acero AISI 4140 Bonificado viene con una dureza de 32 HRC se debe templar y revenir en un medio severo, así puede alcanzar una dureza de 64-65 HRC. dependiendo del material y el tratamiento térmico.<br>2. Acero AISI 1518 (TI 52). Se puede emplear bajo ciertas condiciones para obtener la dureza final. | | | |

## Información Ambiental y de Seguridad

| | |
|---|---|
| **Producción** | Generación de residuos de tipo reciclable. |
| **Transporte** | Utilizar bolsas plásticas o cajas de cartón. |
| **Manipulación** | Utilizar guantes y botas de seguridad para prevenir lesiones o aplastamiento de los dedos de las manos o los pies por caída de los elementos. |
| **Protección Sobre el Medio Ambiente** | Seguir lo estipulado en el procedimiento del **Metro de Medellín** para la gestión integral de residuos |
| **Disposición de Deshechos** | Remisión a talleres de fundición y/o reciclaje para su utilización como insumo en otras aplicaciones, teniendo en cuenta que su incineración puede producir vapores tóxicos |

## Proceso de Homologación

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Levantam/ Especifica/** | **Elaboró** | **Fecha** | **Homologa/ Final** | **Elaboró** | **Fecha** |
| | Ivan Dario Alvarez Tavera | 16 02 2022 | | Ivan Dario Alvarez Tavera | 16 02 2022 |

| | |
|---|---|
| **Observaciones** | Ninguno |

## Modificaciones para la Ficha de Especificaciones Técnicas

| Área | Nombre Solicitante | Fecha | Tipo | Descripción |
|---|---|---|---|---|

# GERENCIA DE PLANEACIÓN
# PROCESO (I+D+i)

## Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

| ID 002 | | | | | VERSIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| N° Ficha | | 193 | | | V1 |
| TRV | OB | OSI | OCA | OINF | T |
| Código SAP | | 2030067 | | | |
| Orden PM04 | | 32013640 | | | |
| Plano Metro | | A4-001622 | | | |
| Informe | | NA | | | |

## IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema** | **Vías de embrague y desembrague de pinzas** | **Nombre** | **Rodillo Tensor Exterior MC** |
| **Subsistema** | **Poleas doble canal** | | |
| **Equipo** | **Tensor de correas en V** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A1 | N1 | Mes Día Año | **1** | D1 |
| A2 | N2 | Mes Día Año | **2** | D2 |

| Tratamiento | Elaboró | Aprobó | Fecha | VERSION |
|---|---|---|---|---|
| | Nombre | Nombre | Mes Dia Año | **V1** |

**Nota**: Cuando un campo no se vaya a utilizar se llena el espacio con **NA. Se resaltan espacios de cumplimiento**.
Se pueden incluir como complemento a esta ficha de especificaciones técnicas: Plano **Metro de Medellín** Referencia **A4-001622** y un Informe sobre la caracterización del material realizado por la Universidad de Antioquia **NA**
La presente ficha de especificaciones técnicas, documentos y planos para la fabricación de este elemento, puede ser modificada por el Área **I+D+i** del **Metro de Medellín** cuando lo estime necesario, haciendo la difusión y actualización respectiva de la información. Al momento de la fabricación, el Área solicitante debe entregar al fabricante, la documentación vigente a la fecha.
**Dependiendo de su aplicación, esta ficha puede ser modificada en algunos de sus apartes.**
Formato propiedad del **Metro de Medellín**. No puede ser utilizado sin su autorización.

## IMAGEN

