GERENCIA DE PLANEACIÓN PROCESO (I+D+i)

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

ID 002					VERSIÓN
N° Ficha		MC 066			V1
TV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP		2004646			
Orden PM04		Sin			
Plano Metro		A4000862-6de22			
I. Caracterizac		Sin			

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Cabinas Metro Cable**	**Nombre**	**Buje Espaciador Unión Tapa INF y SUP Casette**
Subsistema	**Mecanismo Apertura y Cierre Puertas**		
Equipo	**Accionamiento de Casette**		
Descrip. General y Funcionamiento	Buje metálico que en cantidad de 6 por casette, sirve de acople entre las tapas inferior y superior del casette a manera de cierre para soportasr todos los componetntes del mismo. Ver plano de conjunto **A1000862 Posición 8.**		
Condiciones de Trabajo	Sometido a esfuerzos de compresión y vibraciones		
Ambiente de Trabajo	Trabajan en presencia de grasa, polvo y humedad		

CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO ORIGINAL

Fabricante Original	**POMA**

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

	Original	Nacional		Original	Nacional	Observaciones
Diámetro Exterior	NA	20 mm	**Longitud**	NA	75 +/- 0,1 mm	Medidas complementarias sobre ajustes y tolerancias para la fabricación de este elemento se pueden consultar en plano **Metro de Medellín** Ref: A4000862-6de22
Rosca en Extremos	NA	M8	**Profundidad Roscas**	NA	27 mm	

Análisis Químico y Metalúrgico - Propiedades Físicas.

			Normas
Análisis Metalográfico y/o Composición Química	**Composición química:** No se realizó análisis de composición químina ni metalográfica para la caracterización del elemento		NA
	Material Original	Desconocido	NA
	Tto. Térmico	Desconocido	NA
	Prot. Superficial	Ninguna	NA
	Espesor Capa	NA	NA
	Color	Gris por el material	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	**No se realiza ningún ensayo**					NA

GERENCIA DE PLANEACIÓN PROCESO (I+D+i)

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

ID 002					VERSIÓN
N° Ficha		MC 066			V1
TV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP			2004646		
Orden PM04			Sin		
Plano Metro			A4000862-6de22		
I. Caracterizac			Sin		

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Cabinas Metro Cable**	**Nombre**	**Buje Espaciador Unión Tapa INF y SUP Casette**
Subsistema	**Mecanismo Apertura y Cierre Puertas**		
Equipo	**Accionamiento de Casette**		

FABRICACIÓN y ENTREGA de PROTOTIPOS y HOMOLOGADOS NACIONALES

Nombre	**CAMU. Industria Metalmecánica.** Calle 6 N° 50 B 8. Medellín. Telefax: 3619459 - 3146307977. industrias_camu@hotmail.com			
Nombre	**Taller Industrial RALVHER.** Calle 9 B N° 54A16. Teléfono: 2659589. rajvher@ralvher.com			
Nombre	**INDUTECME.** Calle 128 Sur N° 59-150. Caldas Ant. Teléfono: 2789598 - Cel: 3148648857. indutecme@hotmail.com			
Material	**Aluminio**			**Autorizado I+D+i**
	Observación: El cambio del material debe estar autorizado por el Área de I+D+i con documento escrito o correo de Internet, por solicitud del fabricante. Este debe cumplir especificaciones y propiedades iguales o mejores a las del elemento original			Mayo 15 de 2010
Tto. Térmico	**No requiere tratamiento térmico - Estado de entrega.**			
Dureza	**110 HBN**	**Color**	**Gris: Propio del material**	
Capa de Protección o Recubrimiento	**Ninguna**			
	Espesor	**NA**		

Condiciones de Entrega		Exige	
Suministro	Debe suministrarse en bolsas plásticas individuales para protegerlo contra golpes y rayas.	**SI**	**NO**
Marcación - Identificación	Marcación en bajo relieve con **NÚMERO DE PEDIDO** de la Solicitud del **Metro de Medellín** para asegurar la trazabilidad y seguimiento del montaje. Esta puede ubicarse en sentido longitudinal.	**SI**	**NO**
Documentos de Calidad a Entregar para la Recepción	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: 4.1. Dureza.	**SI**	**NO**
	5. Certificación del acompañamiento durante el proceso de fabricación por parte un ente externo que posea instrumentos, equipos y personal idóneo para la garantía de la calidad. **Entregar informe en medio magnético de la aceptación final**. **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**

GERENCIA DE PLANEACIÓN PROCESO (I+D+i)

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

ID 002					VERSIÓN
N° Ficha		MC 066			V1
TV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP	2004646				
Orden PM04	Sin				
Plano Metro	A4000862-6de22				
I. Caracterizac	Sin				

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Cabinas Metro Cable**	**Nombre**	**Buje Espaciador Unión Tapa INF y SUP Casette**
Subsistema	**Mecanismo Apertura y Cierre Puertas**		
Equipo	**Accionamiento de Casette**		

	6. Pruebas dimensionales del 100% del lote solicitado.Norma NTC-ISO 2859-1	**SI**	**NO**
	Observación: Cualquier solicitud para modificar las características técnicas de la ficha de especificaciones 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.		
Almacena/	Debe almacenarse en el mismo empaque en que se recibe.		

Visita Empresa	**Si**	**No**	**Observaciones**	Se recomienda el uso de materias primas certificadas. 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	La fabricación de estos elementos se hace por medio de un proceso de torneado con alta velocidad y poco desprendimiento de viruta en el corte. Finalmente se elaboran las perforaciones para el roscado de cada extremo.			

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 caida 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.

Proceso de Homologación

Levantam/ Especifica/	**Elaboró**	**Fecha**	**Homologa/ Final**	**Elaboró**	**Fecha**
	Víctor A Galeano H	Dic 11 de 2009		Víctor A Galeano H	Agosto 30 de 2018

Observaciones	Ninguna

Modificaciones para la Ficha de Especificaciones Técnicas

Area	Nombre Solicitante	Fecha	Tipo	Descripción
NA	NA	Mes Día Año	**1**	NA

Tratamiento	**Elaboró**	**Aprobó**	**Fecha**	**VERSION**

GERENCIA DE PLANEACIÓN PROCESO (I+D+i)

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

ID 002					VERSIÓN
N° Ficha		MC 066			V1
TV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP Orden PM04			2004646 Sin		
Plano Metro I. Caracterizac			A4000862-6de22 Sin		

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Cabinas Metro Cable**	**Nombre**	**Buje Espaciador Unión Tapa INF y SUP Casette**
Subsistema	**Mecanismo Apertura y Cierre Puertas**		
Equipo	**Accionamiento de Casette**		

Tratamiento				
	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 incluye como complemento a esta ficha de especificaciones técnicas: Plano **Metro de Medellín** Referencia A4000862-6de22 y el 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.