GERENCIA DE PLANEACIÓN
PROCESO (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

ID 002					VERSIÓN
N° Ficha		068			V1
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP	2030560				
Orden PM04	50000202				
Plano Metro	A3002767				
I. Caracterizac	NA				

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Buses**	**Nombre**	**Búfer goma 30x25x8 Gunnebo**
Subsistema	**Torniquetes**		
Equipo	**Torniquete Gunnebo Slim Bus SAO C6-015**		
Descrip. General y Funcionamiento	Pieza fabricada en caucho natural y acero (silentblock). Es un bloque silencioso, anti vibratorio, hecho de un material flexible o elastómero, suele estar fabricado con caucho o tejido de hilo de acero inoxidable, que le permite absorber vibraciones y choques que involucran componentes mecánicos y la estructura sobre la que está apoyado.		
Condiciones de Trabajo	Esta sometido a vibraciones mecánicas, a esfuerzos de tracción y compresión debido a su trabajo.		
Ambiente de Trabajo	Esta instalado al interior de los torniquetes Gunnebo expuesto a aceites humedad y polvo del ambiente de trabajo.		

CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO ORIGINAL

Fabricante Original	**Gunnebo**

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

	Original	Nacional		Original	Nacional	Observaciones
Diámetro Exterior	30 mm	30 mm	**Longitud caucho**	25 mm	25 mm	Medidas complementarias sobre ajustes y tolerancias para la fabricación de este elemento se pueden consultar en plano **Metro de Medellín** Ref: A3002767.
Longitud total	48 mm	48 mm	**Rosca Ext**	M8 x 1,25	M8 x 1,25	
Rosca Int	M8 x 1,25	M8 x 1,25	**Otra**	NA	NA	

Análisis Químico y Metalúrgico - Propiedades Físicas.

			Normas
Análisis Metalográfico y/o Composición Química	**Composición química: No se realiza análisis de composición química ni metalografía.**		NA
	Material Original	NA	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	**60 shore A**					NA

GERENCIA DE PLANEACIÓN
PROCESO (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

ID 002				VERSIÓN	
N° Ficha		068		V1	
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP			2030560		
Orden PM04			50000202		
Plano Metro			A3002767		
I. Caracterizac			NA		

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Buses**	**Nombre**	**Búfer goma 30x25x8 Gunnebo**
Subsistema	**Torniquetes**		
Equipo	**Torniquete Gunnebo Slim Bus SAO C6-015**		

FABRICACIÓN y ENTREGA de PROTOTIPOS y HOMOLOGADOS NACIONALES

Proveedor	**ASELLASEG Ingeniería SAS.** Calle 79 Sur N° 52-184. La Estrella. Zona Industrial San Agustín. Teléfonos: 3007978083 - 4489939. asellaseg@une.net.co	
Material	**Caucho Natural (NR) y de caucho estireno butadieno (SBR)** **Tornillo y demás componentes, Acero AISI 1020**	**Autoriza I+D+i** 06 05 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	**NA**		
Dureza	**60 shore A**	**Color**	**Propio del material**
Capa de Protección o Recubrimiento	**Espesor**	**NA**	

Condiciones de Entrega		**Exige**	
Suministro	Los lotes debe suministrarse en bolsas plásticas con los elementos protegidos en empaque individual de **Malla Tubular Extruida**. Por ser un elemento Termoplástico - Elastómero debe suministrarse en bolsas plásticas opacas para protegerlo de la exposición a rayos UV.	**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.	**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 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. **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		068			V1
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP		2030560			
Orden PM04		50000202			
Plano Metro		A3002767			
I. Caracterizac		NA			

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Buses**	**Nombre**	**Búfer goma 30x25x8 Gunnebo**
Subsistema	**Torniquetes**		
Equipo	**Torniquete Gunnebo Slim Bus SAO C6-015**		

	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.		
Almacena/	Por ser un Elastómero debe permanecer en un lugar oscuro y seco para evitar degradación prematura por efectos de la luz directa y protegerse de la exposición a rayos UV. Debe permanecer alejado de productos derivados del petróleo. No deben colocarse sobre ellos objetos que puedan alterar sus características dimensionales.		

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 realiza el proceso de soldadura a los elementos de fijación (comerciales) posterior a este proceso se realiza en vulcanizado.			

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	06 05 2022		Ivan Dario Alvarez Tavera	06 05 2022
Observaciones	Ninguno				

Modificaciones para la Ficha de Especificaciones Técnicas

Área	Nombre Solicitante	Fecha	Tipo	Descripción
A1	N1	Mes Día Año	**1**	D1
A2	N2	Mes Día Año	**2**	D2

GERENCIA DE PLANEACIÓN
PROCESO (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

ID 002					VERSIÓN
N° Ficha		068			V1
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP Orden PM04		2030560 50000202			
Plano Metro I. Caracterizac		A3002767 NA			

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Buses**	**Nombre**	**Búfer goma 30x25x8 Gunnebo**
Subsistema	**Torniquetes**		
Equipo	**Torniquete Gunnebo Slim Bus SAO C6-015**		

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 A3002767 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

