GERENCIA DE PLANEACIÓN ÁREA (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

PE 007				VERSIÓN	
N° Ficha	T 257			V1	
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP	2015772				
Orden PM04	Sin				
Plano Metro	A4002316				
I. Caracterizac	Sin				

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Puertas VehPas MAN**	**Nombre**	**Buje Ø10x25 Cerrojo Pestillo Puertas**
Subsistema	**Batiente de Puertas**		
Equipo	**Mecanismo de Apertura y Cierre**		
Descripción General y Funcionamiento	Componente termoplástico que va montado en el cerrojo de las batientes de las puertas. Este buje hace contacto con el pestillo de enclavamiento al momento del cierre de la batiente. El conjunto formado por el pestillo del mecanismo de bloqueo y el cerrojo embujado hacen el cierre mecánico de las puertas.		
Condiciones de Trabajo	Es un elemento de desgaste; también tiene como función disminuir el ruido al momento de cerrar la puerta.		
Ambiente de Trabajo	En presencia de grasa, polvo y humedad		

CARACTERIZACIÓN DEL ELEMENTO ORIGINAL

Fabricante Original	**Desconocido**

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

	Original	Nacional		Original	Nacional	Observaciones
Diámetro Exterior	NA	10 +0,05/-0,0 mm	**Diámetro Interior**	NA	6,35 mm (1/4")	Medidas complementarias sobre ajustes y tolerancias para la fabricación de este elemento se pueden consultar en plano **Metro de Medellín** Ref: A4002316
Longitud	NA	25 mm	**Otras**	NA	NA	

Análisis Químico y Metalúrgico - Propiedades Físicas.

			Normas
Análisis Metalográfico y/o Composición Química	**Composición química y metalografía:** No se realizó análisis metalográfico ni de composición química. Es una regularización para una fabricación anterior		NA
	Material Original	Desconocido	NA
	Tto. Térmico	Ninguno	NA
	Prot. Superficial	Ninguno	NA
	Espesor Capa	NA	NA
	Color	Beige	NA

Ensayos - Propiedades Electromecánicas. Resultados

FTIR	DSC	Dureza	R. Impacto	R. Eléctrica	Corriente	Normas
Resultados	**No se realizaron ensayos**					NA

FABRICACIÓN y ENTREGA de PROTOTIPOS y HOMOLOGADOS

GERENCIA DE PLANEACIÓN ÁREA (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

PE 007					VERSIÓN
N° Ficha	T 257				V1
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP	2015772				
Orden PM04	Sin				
Plano Metro	A4002316				
I. Caracterizac	Sin				

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Puertas VehPas MAN**	**Nombre**	**Buje Ø10x25 Cerrojo Pestillo Puertas**
Subsistema	**Batiente de Puertas**		
Equipo	**Mecanismo de Apertura y Cierre**		

NACIONALES		**Código**
Nombre	**BETALTORN UNO SAS.** Carrera 53 Número 34-05. Medellín. Teléfonos: 3012929726 - 3006093363 - 3490873. ventasbetaltonr@gmail.com	NA
Nombre	**CAMU.** Industria Metalmecánica. Calle 6 N° 50 B 08. Medellín. Telefax: 3619459 - 3146307977. industrias_camu@hotmail.com	NA

Material	**Material Sustituto**	**Poliacetal (POM)**	**Autorizado I+D+i**
			Mayo 13 de 2016
	Características Material Sustituto	Resistencia a la tracción: Kg/cm²	NA
		Resistencia a la compresión: Kg/cm²	NA
	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	**Ninguno**		
Color	**Blanco**	**Dureza**	**85 +/- 3 Shore D**

Capa de Protección o Recubrimiento	**NA**	
	NA	
	Espesor	**NA**

Condiciones de Entrega		**Cumple**	
Suministro	Por ser un elemento Termoplástico debe suministrarse en bolsas plásticas opacas para protegerlo de la exposición a rayos UV.	**SI**	**NO**
Marcación - Identificación	En sticker adhesivo con **Número de Pedido** de la Solicitud del **Metro de Medellín**, para asegurar la trazabilidad y seguimiento. Puede ubicarse en la bolsa en que se suministra	**SI**	**NO**
Documentos de	1. Certificación de procedencia del material utilizado en la fabricación del elemento.	**SI**	**NO**
	2. Certificación del tratamiento térmico	**SI**	**NO**
	3. Certificación del proceso de protección superficial elaborado por la empresa.	**SI**	**NO**
	4. Certificación de los siguientes ensayos realizados para el cumplimiento de las especificaciones técnicas: 4.1. Dureza	**SI**	**NO**

GERENCIA DE PLANEACIÓN ÁREA (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

PE 007				VERSIÓN	
N° Ficha	T 257			V1	
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP	2015772				
Orden PM04	Sin				
Plano Metro	A4002316				
I. Caracterizac	Sin				

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Puertas VehPas MAN**	**Nombre**	**Buje Ø10x25 Cerrojo Pestillo Puertas**
Subsistema	**Batiente de Puertas**		
Equipo	**Mecanismo de Apertura y Cierre**		

Calidad Exigidos Para la Recepción	5. Certificación del acompañamiento por parte un ente externo que posea instrumentos, equipos y personal idóneo para la garantiía 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**
	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 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 termoplástico debe almacenarse en bolsas opacas para evitar degradación por efectos de la luz directa y protegerse de la exposición a rayos UV. Debe permanecer alejado de productos derivados del petróleo. No colocar sobre ellos objetos que puedan alterar sus características dimensionales.		

Visita Empresa	**Si**	**No**	**Observaciones**	Se recomienda usar materias primas de calidad 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	Torneado con alta velocidad y poco desprendimiento de viruta en el corte. Finalmente se rectifica el diámetro interior.			

Información Ambiental y de Seguridad

		Norma
Producción	Generación de residuos de tipo reciclable	NA
Transporte	Utilizar bolsas plásticas opacas	NA
Manipulación	Utilizar guantes	NA
Protección Sobre el Medio Ambiente	Seguir lo estipulado en el procedimiento del **Metro de Medellín** para la gestión integral de residuos	NA
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 puiede producir vapores tóxicos	NA

Proceso de Homologación

Levantam/ Especifica/	**Elaboró**	**Fecha**	**Observaciones**	Elaborada con información del fabricante
	Víctor A Galeano H	May 13 de 2016		

Homologa/ Definitiva	**Elaboró**	**Aprobó**	**Fecha**	**Observaciones**
	Víctor A Galeano H	Víctor A Galeano H	Julio 29 de 2016	Ninguna

GERENCIA DE PLANEACIÓN ÁREA (I+D+i)

Ficha de Especificaciones Técnicas para la Fabricación y Homologación de Prototipos

PE 007					VERSIÓN
N° Ficha	T 257				V1
TRV	OB	OSI	OCA	OINF	T
Código SAP	2015772				
Orden PM04	Sin				
Plano Metro	A4002316				
I. Caracterizac	Sin				

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Sistema	**Puertas VehPas MAN**	**Nombre**	**Buje Ø10x25 Cerrojo Pestillo Puertas**
Subsistema	**Batiente de Puertas**		
Equipo	**Mecanismo de Apertura y Cierre**		

Modificaciones para la Ficha de Especificaciones Técnicas

Area	Nombre Solicitante	Fecha	Tipo	Descripción
Log	Planificación	May 13 de 2016	**1**	Fabricaciones especiales para homologar. Plan de choque

Tratamiento	Elaboró	Aprobó	Fecha	VERSION
	Víctor A Galeano H	Víctor A Galeano H	Julio 29 de 2016	**V1**

Nota: Cuando un campo no se vaya a utilizar debe llenarse el espacio con NA. Si necesita ampliar información utilice anexos.
Los espacios resaltados son de estricto cumplimiento.
Se incluyen como complemento para esta ficha de especificaciones técnicas: Plano **Metro de Medellín** Referencia A4002316 y el Informe de 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, para lo cual hará la difusión y actualización respectiva de la información. Al momento de la fabricación, el Área solicitante deberá entregar al fabricante, la documentación vigente a la fecha.
Este formato es propiedad del **Metro de Medellín** y para su uso exclusivo. No puede ser utilizado sin su autorización.