GERENCIA DE OPERACIONES
PROCESO DE INGENIERÍA

Ficha de Especificaciones Técnicas para Fabricación y Homologación de Prototipos.

MSA - 054 - R-01		MOV 019	
Hoja	1	**de**	1
Código SAP Orden PM04		2023711 33002875	
Plano Metro		A3001339-RevC. Pos. 1	

Identificación y Ubicación

Sistema	**Bogies Motor y Portador VehPas**	**Nombre**	**Buje Baquelita para Casquillo Roscado Plato. Pos 1**
Subsistema	**Bogie Motor y Bogie Portador**		
Equipo	**Suspensión Primaria**		
Descripción General y Funcionamiento	Buje cilíndrico en baquelita que se coloca a presión sobre el agujero central de la parte superior del casquillo roscado. Su función principal es servir de elemento aislante entre el perno de fijación del plato soporte de los muelles de la suspensión primaria y su fijación a la caja de grasa. **En su parte superior va localizada una arandela metálica adherida con pegante Loctite**		
Condiciones de Trabajo	Esta pieza está sometida básicamente a esfuerzos de compresión y desgaste por fricción.		

Nombre del Proveedor

Local	**Taller Industrial RALVHER.** Calle 29 N° 54 A 16. Teléfono: 2659589 ralvher@epm.net.co	**Certificación de Calidad**	NA

Cumplimiento de Propiedades Físicas y Químicas

			Norma	Cumple	
Material	**Baquelita**		NA	**Si**	**No**
Protección o Recubrimiento	Ninguno		NA	**NA**	**NA**
Densidad	1.29 g/ml		ASTM D90	**NA**	**NA**
Análisis Metalográfico y/o Composición Química	**Original**	En la prueba de TGA el material presenta dos máximos de velocidad de descomposición a 357 °C y 482 °C. Se indicar también que el 38 % en peso del material no descomponen a los 900 °C.	NA	**Si**	**No**
	Sustituto	**Observación**: el cambio del material debe estar autorizado por el Proceso de Ingeniería mediante documento escrito o correo de Internet, previa solicitud del fabricante.	NA	**Si**	**No**

Ensayos y Propiedades Mecánicas y Eléctricas

	Valor de Referencia	Valor Obtenido		Valor de Referencia	Valor Obtenido
Resistencia a Compresión	140 MPa	NA	**Dureza**	93 ± 5 Shore D (ASTM D2240)	NA
Módulo Elástico en Compresión Transversal	2.1 GPa	NA	**Otros**	NA	NA

Características Dimensionales Principales

	Ref.	Obtenido	Observaciones

Cumplimiento Otros Ensayos

Específico	Cumple

GERENCIA DE OPERACIONES
PROCESO DE INGENIERÍA

Ficha de Especificaciones Técnicas para Fabricación y Homologación de Prototipos.

MSA - 054 - R-01		MOV 019	
Hoja	1	de	1
Código SAP Orden PM04		2023711 33002875	
Plano Metro		A3001339-RevC. Pos. 1	

Identificación y Ubicación

Sistema	**Bogies Motor y Portador VehPas**	**Nombre**	**Buje Baquelita para Casquillo Roscado Plato. Pos 1**
Subsistema	**Bogie Motor y Bogie Portador**		
Equipo	**Suspensión Primaria**		

Diámetro Interior	23.8	23.8	Consultar otras medidas complementarias sobre tolerancias, acabados, etc. en plano ASMECON Referencia: A3001339-RevC. Posición 1. Estas son de estricto cumplimiento.	**Ensayo 1**	Termogravimetría (TGA)	**Si**	**No**
Diámetro Extrerior 1	30 s7	30 s7		**Ensayo 2**	Dureza	**Si**	**No**
Diámetro Extrerior 2	46	46		**Otros Ensayos**	NA	**Si**	**No**
Longitud	19	19					

Condiciones de Suministro

Almacenamiento y Embalaje	Si se solicita por separado como elemento individual, debe venir protegido contra golpes y rayones. Si se solicita en conjunto con la arandela metálica superior, deben venir pegados con LOCTITE. Debe almacenarse en un lugar seco para prevenir la humedad.	**Si**	**No**
Marcación - Identificación	1 - Marca del fabricante para asegurar la trazabilidad y el seguimiento del montaje.	**Si**	**No**
	2 - Fecha de fabricación y número del lote.	**Si**	**No**
Documentos de Calidad exigidos para cada lote entregado.	1. Certificación de procedencia y autenticidad del material utilizado como materia prima en la fabricación del elemento.	**Si**	**No**
	2. Certificación del tratamiento térmico realizado por una empresa de reconocido prestigio en el medio.	**NA**	**NA**
	3. Certificación del tratamiento superficial de protección elaborado por la empresa	**NA**	**NA**
	4. Certificación de los siguientes ensayos realizados para el cumplimiento de las especificaciones técnicas: 4.1. Dureza	**Si**	**No**
	5 - Certificación del acompañamiento metrológico de calidad durante el proceso de fabricación y de la **"aceptación de la metrología final"** condicionante para la aceptación del elemento; esta debe ser realizada por una entidad acreditada por la SIC. **(Entregar informe escrito y en medio magnético).** **Nota**: Para el cumplimiento de esta actividad, el proveedor debe suministrar al ente certificador, copia de plano y ficha de especificaciones técnicas del componente	**Si**	**No**
	6 - Pruebas de acuerdo con el tamaño del lote solicitado (del 20 %).	**Si**	**No**
	Observación: Cualquier solicitud para la modificación de las propiedades y características técnicas que se relacionan en la presente ficha de especificaciones técnicas y plano correspondientes a la fabricación de este componente, deberán respaldarse con el V°B° emitido por el Proceso de Ingeniería del Metro de Medellín en documento escrito o correo de Internet.	**Si**	**No**

Información Ambiental	**Norma**

GERENCIA DE OPERACIONES
PROCESO DE INGENIERÍA

Ficha de Especificaciones Técnicas para Fabricación y Homologación de Prototipos.

MSA - 054 - R-01		MOV 019	
Hoja	1	**de**	1
Código SAP Orden PM04		2023711 33002875	
Plano Metro		A3001339-RevC. Pos. 1	

Identificación y Ubicación

Sistema	**Bogies Motor y Portador VehPas**	**Nombre**	**Buje Baquelita para Casquillo Roscado Plato. Pos 1**
Subsistema	**Bogie Motor y Bogie Portador**		
Equipo	**Suspensión Primaria**		

Impacto	Generación de residuos	NA
Protección Sobre el Medio Ambiente	Seguir lo estipulado en el procedimiento MSA 186 para la gestión integral de residuos	NA
Disposición de Deshechos	Remisión a talleres de fundición para utilización como insumo.	NA

Visita Empresa	**Si**	**No**	**Observaciones**	Se recomienda analizar a fondo los datos suministrados en esta ficha junto con el proveedor seleccionado, con el fin de acordar los términos técnicos de la fabricación de la pieza.
Proceso de Fabricación	Puede fabricarse por maquinado sobre una barra o eje perforado o por proceso de moldeo. Suele pedirse en conjunto con una arandela metálica que va adherida con loctite sobre la parte superior del buje; en este caso se suministraría la información correspondiente a la arandela.			

Proceso de Homologación	**Elaboró**	**Revisó**	**Aprobó**	**Fecha**
	Víctor A Galeano H	Mauricio Palacio	Ponciano Castro C	Marzo 14 de 2009

Nota: Cuando un campo no se vaya a utilizar debe llenarse el espacio con NA. Si necesita ampliar información utilice anexos.
Se incluyen para la presente ficha de especificaciones técnicas: Anexo 1 sobre cacacterísticas principales de la baquelita, plano ASMECON Referencia A3001339-RevC. Posición 1 y el informe sobre la caracterización del material realizado por la Universidad de Antioquia y/o EL SENA.
La presente ficha de especificaciones técnicas, documentación y planos para la fabricación de este elemento, pueden ser modificadas por el Área de Ingeniería del Metro de Medellín en el momento que lo estime necesario y sin la obligación de actualizar los documentos que existan en poder de proveedores externos. La fabricación posterior de los mismos, obliga al proveedor seleccionado, la solicitud de actualización de la documentación vigente al momento de la adjudicación.
Este formato es propiedad del Metro de Medellín y para su uso exclusivo. No puede ser utilizado sin su autorización.