

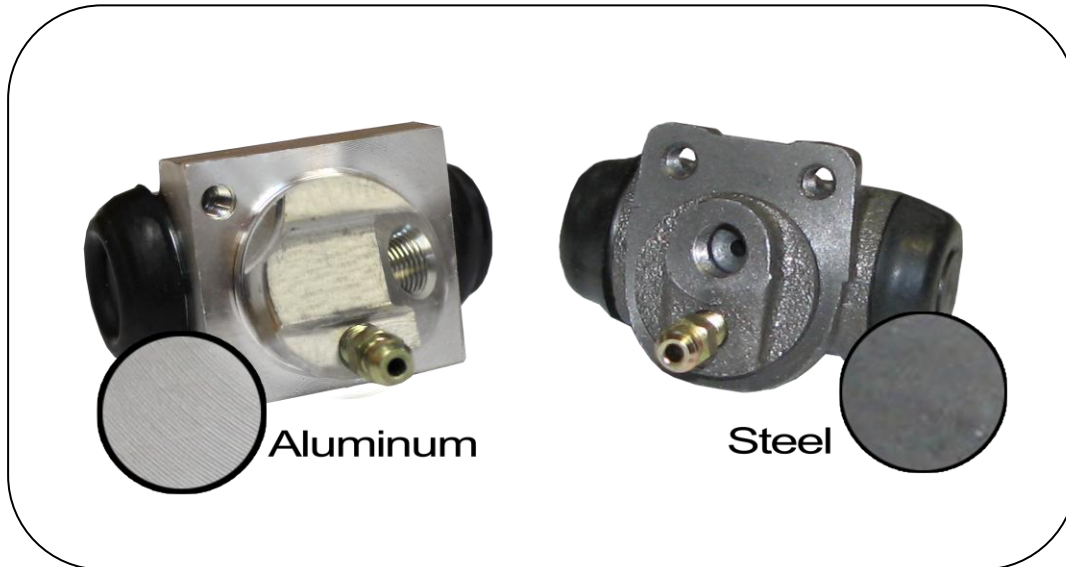


Wheel Cylinders Profile

Perfil de Cilindros de Rueda



Characteristics



Produced in Aluminum or Steel according to the original equipment specifications
Producidos en aluminio o hierro dependiendo de las especificaciones de equipo original

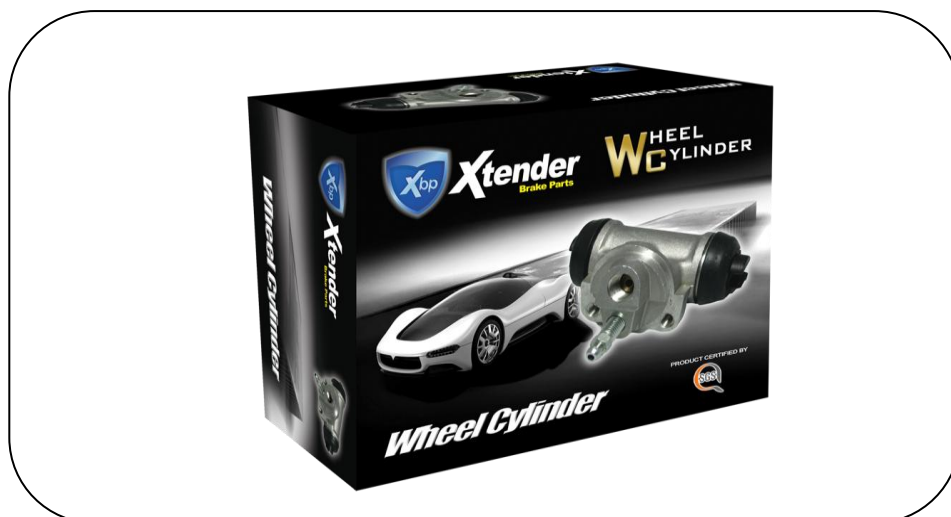
Materials: - Aluminun / Steel
- Rubers
Materiales: - Aluminio / Hierro
- Gomas

High Stability
Alta Estabilidad

CNC Machined
Mecanizado de Control Numerico

High Quality Rubber
Alta calidad en las gomas

Air tight seals
Sellados hermeticamente



Laboratory Test

INCOLBEST <a>



ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-012

INFORME DE ENSAYO

Test Report

NÚMERO: PB 021-19
Number

MÉTODO O PROCEDIMIENTO: CILINDROS DE RUEDA PARA SISTEMAS HIDRÁULICOS DE FRENOS
Method or procedure DE CAMPANA - NTC 1884:2001

MATERIAL O PRODUCTO: CILINDRO DE RUEDA
Material

FABRICANTE: XTENDER AUTOMOTIVE CORP
Manufacturer CHINA

REFERENCIA/SERIE: WC 3312A
Reference

SOLICITANTE / DIRECCIÓN: INTERNATIONAL MOTOR PRODUCTS INC
Customer / Address U.S.A

FECHA DE RECEPCIÓN: 2019-07-23
Receipt date

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME INCLUYENDO ANEXOS: 4
Number of pages of this report and documents attached

Realizado por: -Has been done:

Auxiliar y/o Analista de Ensayos

Aprobado por: -Checked by:

Ing Lab Ensayos y/o Calibraciones

Fecha de Expedición: -Date of issue: 2019/10/07

Laboratory Test

INCOLBEST ^(a)



ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-012

LABORATORIO DE ENSAYOS INFORME PRUEBAS CILINDRO DE RUEDA

CLIENTE	SGS COLOMBIA S.A.S.	ENSAYO No	PB 021 - 2019
MATERIAL	CR DIAMETRO 11/16"	MUESTRAS	3
REFERENCIA	WC 3312A	FECHA DE SOLICITUD	23/07/2019
ORDEN DE PRODUCCIÓN	ROTULOS SGS No. 206017-206019	FECHA DE ENSAYO	30/09/2019
SOLICITUD No	200202307	NORMA	NTC 1884 : 2001

ITEM	ENSAYO	EQUIPO UTILIZADO	MUESTRA N°	PARAMETROS	RESULTADOS
6.1.	REQUISITOS				
6.1.1.	TIEMPO DE RETORNO DEL PISTÓN los pistones se deben mover suavemente a lo largo de todo su recorrido, y en el quinto accionamiento debe retomar completamente a la posición de reposo antes de 30 s. mediante la fuerza ejercida por los resortes.	Banco de Pruebas TA 03168 Cronometro TA-033295	1	Se retiran los tapones de embalaje de las entradas hidráulicas. Se opera con la mano cinco veces el pistón del cilindro de rueda de manera que recorra la carrera completa.	Tiempo (s) 0,200
6.2.	RESISTENCIA AL OZONO Los guardapolvos del cilindro de rueda no deben presentar grietas, perforaciones, porosidades ni adhesividad.	Ente Externo	1	Laboratorio Tecnico ICIPC. ver informe de ensayo.	INFORME No. ET 14355 Codigo Muestra 14941 2019-07-26
6.3.	ESTANQUEIDAD HIDRAULICA				
6.3.1.	No debe haber caída de presión superior a 1 psi (7 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032165 Cronometro TA-033295	1	Cuando se aplique 20 psi $\pm$ 1 psi (138 kPa $\pm$ 6.9 kPa)	Presión (psi) 20 30.221 s
6.3.2.	No debe haber caída de presión superior a 50 psi (345 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032164 Cronometro TA-033295		Cuando se aplique 1000 psi $\pm$ 100psi (6,9 Mpa $\pm$ 0,7 Mpa)	Presión (psi) 985 30.542 s
6.4.	RESISTENCIA FISICA				
6.4.1.	Se observa el manómetro durante el ensayo, y inspecciona visualmente el cilindro de rueda y su montaje, para determinar si hay signos de fugas o falla estructural.	Banco de Prueba TA 03168 Manómetro TA 032164 Cronometro TA-033295	1	Cuando se aplique 3000 psi $\pm$ 300 psi (20,7 MPa $\pm$ 2 MPa) 2960 15.395 s	No Presenta fugas, ni Signos de fallas Estructurales.
6.5.	OPERACION EN HUMEDAD				
6.5.1.	El pistón del C.R. debe accionarse hasta el extremo del dispositivo de carga y permitir el retorno del dispositivo hasta la posición de reposo de un ciclo completo del C.M.	Visual	1	Se observa periódicamente la acción del cilindro de rueda durante el recorrido	Retorno de pistones
6.5.2.	Se retira el dispositivo de ensayo y el cilindro de rueda de la cabina de humedad al finalizar el segundo día (16000 ciclos de recorrido y 32 horas de reposo).	TA 031132		Informe	Registro TF 03126 V 08

Laboratory Test

INCOLBEST <a>



ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-012

LABORATORIO DE ENSAYOS

INFORME PRUEBAS CILINDRO DE RUEDA

CLIENTE		SGS COLOMBIA S.A.S.		ENSAYO No		PB 021 - 2019	
MATERIAL		CR DIAMETRO 11/16"		MUESTRAS		3	
REFERENCIA		WC 3312A		FECHA DE SOLICITUD		23/07/2019	
ORDEN DE PRODUCCIÓN		ROTULOS SGS No. 206017-206019		FECHA DE ENSAYO		30/09/2019	
SOLICITUD No		200202307		NORMA		NTC 1884 : 2001	
6.5.3.	No debe haber caída de presión superior a 1 psi (7 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032165 Cronometro TA-033295	1	Cuando se aplique 20 psi ± 1 psi (138 kPa ± 6.9 kPa)	Presión (psi)	19,8 30.091 s	
6.5.4.	No debe haber caída de presión superior a 50 psi (345 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032164 Cronometro TA-033295		Cuando se aplique 1000 psi ± 100psi (6,9 Mpa ± 0,7 Mpa)	Presión (psi)	990 30.201 s	
6.6.	DURABILIDAD A ALTA TEMPERATURA		1				
6.6.1.	Se observa periódicamente la acción del cilindro de rueda durante el recorrido.	Horno ciclador TA 031138		Visual	Retorno de pistones		
6.6.2.	No debe presentar fugas visibles en el tornillo de purga del cilindro de rueda o conexiones hidráulicas, y la fuga de cada guardapolvo del cilindro de rueda no debe ser susceptible de medicion.	Horno ciclador TA 031138		Se interrumpe esta operación al finalizar los 100 000 ciclos. Se mide y se registra el liquido en cada colector de fuga	No presenta fugas		
6.6.3.	La fuga en cada guardapolvo no debe ser superior a cinco gotas	Buretas TA-033277		Se abre la válvula de cada cilindro de rueda a la columna vertical. Se colocan los colectores de fuga y se deja el sistema en vacio de 12 h a 18 h, se mide y registra la fuga.	0.0 ml		
6.6.4.	No debe haber caída de presión superior a 1 psi (7 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032165 Cronometro TA-033295		Cuando se aplique 20 psi ± 1 psi (138 kPa ± 6.9 kPa)	Presión (psi)	19,9 30.231 s	
6.6.5	No debe haber caída de presión superior a 50 psi (345 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032164 Cronometro TA-033295		Cuando se aplique 1000 psi ± 100psi (6,9 Mpa ± 0,7 Mpa)	Presión (psi)	995 30.411 s	
6.8.	RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DURANTE EL ALMACENAMIENTO		1				
6.8.1.	Al finalizar los siete dias, se examina el cilindro para determinar fugas visibles. Se mide la cantidad de liquido en el colector de fugas.	Banco de Pruebas TA 03168		No debe presentar fugas visibles en el tornillo de purga, y la fuga de cada guardapolvono debe ser superior a 5 gotas.	No presenta Fugas		
6.8.2	Se conecta nuevamente el cilindro al aparato de ensayo y se aumenta gradualmente la presión hidraulica hasta que el pistón comience a moverse.	Manómetro TA 032165		Los pistones deben comenzar a moverse a una presión máxima de 40 psi (276 kPa).	Presión (psi)	30 psi	

Laboratory Test

INCOLBEST ^(a)



ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-012

LABORATORIO DE ENSAYOS

INFORME PRUEBAS CILINDRO DE RUEDA

CLIENTE	SGS COLOMBIA S.A.S.	ENSAYO No	PB 021 - 2019		
MATERIAL	CR DIAMETRO 11/16"	MUESTRAS	3		
REFERENCIA	WC 3312A	FECHA DE SOLICITUD	23/07/2019		
ORDEN DE PRODUCCIÓN	ROTULOS SGS No. 206017-206019	FECHA DE ENSAYO	30/09/2019		
SOLICITUD No	200202307	NORMA	NTC 1884 : 2001		
6.8.3.	Los pistones del cilindro de rueda deberá accionarse hasta el extremo del dispositivo de carga o detenerse y permitir el retorno del dispositivo hasta la posición de reposo.	Banco de pruebas TA 03168	1	Se continua aumentando la presión hasta alcanzar 500 psi $\pm$ 50psi (3,4 Mpa $\pm$ 0,3 Mpa), se observa la accion del cilindro.	Retorno de pistones a posición de reposo
6.8.4.	No debe haber caída de presión superior a 1 psi (7 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032165 Cronometro TA-033295		Cuando se aplique 20 psi $\pm$ 1 psi (138 kPa $\pm$ 6.9 kPa)	Presión (psi) 19,9 30.075 s
6.8.5.	No debe haber caída de presión superior a 50 psi (345 kPa) en un intervalo de 30 s.	Manómetro TA 032164 Cronometro TA-033295		Cuando se aplique 1000 psi $\pm$ 100psi (6,9 Mpa $\pm$ 0,7 Mpa)	Presión (psi) 980 30.511 s
6.9.	FUGA ESTÁTICA		1		
6.9.1.	No se debe presentar fuga visible de liquido en los colectores, y se deja que el sistema corra en vacio de 12 h a 18 h con los colectores de fugas debajo.	Bureta TA- 033277		Al finalizar las 12 h a 18 h, se mide cualquier fuga de liquido.	No presencia de fugas en los colectores.
6.10.	INSPECCIÓN FINAL		1		
6.10.1	El Cilindro de rueda debe tener 2.03 mm de diámetro mínimo en la abertura más pequeña de la entrada hidráulica.	Pie de rey TA-033318		Se examinan las partes y el liquido en busca de evidencia que indicaria la falla inminente del cilindro por su uso continuo en el vehiculo.	3,08 mm

OBSERVACIONES:


Auxiliar y/o Analista de Ensayos


Ing Lab Ensayos y/o Calibraciones

FIN DEL DOCUMENTO

Laboratory Test

PFSL101-04.1
Versión SP-6.0

Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho

Informe de ensayo No. 14355-1-1

Página 1 de 4

INFORME DE ENSAYO

1 Lugar de realización del ensayo:

Laboratorio del Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho. ICIPC.

2 Dirección del laboratorio:

Carrera 49 No. 5 Sur. 190. Medellín, Colombia.
www.icipc.org

3 Nombre del cliente:

Empresa: SGS COLOMBIA S.A.S.
Contacto: Junior Garcia

4 Dirección del cliente:

Dirección: Cr 16 A 78 11 P 3
Teléfono: +571 6069292
Ciudad / País: Bogotá, Colombia

5 Identificación del material de ensayo:

Muestra identificada por el cliente como:
Cilindros de rueda WC 3312A - SGS: 206018-206019

Fecha de recepción de la muestra:
2019-07-26

Descripción interna de la muestra:
Muestra #14941 - Cilindro con cauchos de color negro en los extremos.

6 Descripción de los servicios ordenados por el cliente:

Deterioro del caucho por exposición al ozono. Evaluación de la degradación de los componentes de caucho en un ambiente de ozono. Según lineamientos de la norma ASTM D1149-16, bajo las siguientes condiciones: atmósfera de ozono de 50 pphm $\pm$ 5pphm, a una temperatura de 37,7°C $\pm$ 3°C, durante 50 horas, sobre muestra de cilindro de rueda. Norma de producto NTC 1884-2001 y Resolución 4983 del 13 de Diciembre de 2011.

www.icipc.org

Cra 49 N° 5 sur 190. Bloque 37. Medellín - Colombia - Suramérica. Teléfono: + 57 4 311 64 78. Fax: + 57 4 311 63 81. icipc@icipc.org



Laboratory Test

PFSL101-04.1
Versión SP-6.0

Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho

Informe de ensayo No. 14355-1-1

Página 2 de 4

7 Métodos de ensayo:

Se sigue los lineamientos de la norma ASTM D1149-16 "Método de ensayo estándar para deterioro del caucho - Agrietamiento en un ambiente de ozono controlado".

8 Condiciones de ensayo:

Concentración (pphm):	50 ± 5
Temperatura de ensayo (°C):	37,7 ± 3
Tiempo de prueba (h):	50
Número de especímenes ensayados:	1

9 Equipos de ensayo:

Cámara de ozono de la firma Mast Keystone, modelo 723A.

10 Resultados de los ensayos:

Muestra #14941	
El espécimen No experimentó agrietamiento transcurrido el ensayo de exposición en la cámara de ozono, de acuerdo a las condiciones del numeral 8 del presente informe.	
Antes de exposición al ozono	Después de exposición al ozono
 A photograph of a cylindrical metal specimen with black end caps. A white label is wrapped around the center with the text 'XBP 11/16' and 'OZONO' written in black marker.	 A photograph of the same cylindrical metal specimen after exposure to ozone. It shows no visible cracking or damage. The label with 'XBP 11/16' and 'OZONO' is still present.

Fecha de realización de ensayo:
2019-08-13 al 2019-08-13

Laboratory Test

PFSL101-04.1
Versión SP-6.0

Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho

Informe de ensayo No. 14355-1-1

Página 3 de 4

11 Observaciones:

1. Los resultados que aparecen en el presente informe se refieren únicamente a la muestra evaluada.
2. Este informe no debe reproducirse sin la aprobación escrita del Laboratorio del Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho -ICIPC-.
3. Cualquier queja que se presente frente a los resultados de este informe podrá ser tramitada a través de nuestra línea telefónica [\(574\) 311 64 78](tel:5743116478) y el e-mail: vozdelcliente@icipc.org
4. Las muestras serán almacenadas en el ICIPC por el periodo acordado en la oferta.
5. Para la disposición final de las muestras, se seguirán los lineamientos acordados en la oferta.
6. Las inquietudes o dudas referentes a estos resultados se pueden hacer únicamente a través del responsable del presente informe (Jefe de Laboratorio).
7. El laboratorio del ICIPC no se hace responsable por el uso posterior, ni por las interpretaciones que se realicen del presente informe.
8. Los informes electrónicos son aprobados mediante una firma digital. Estos documentos tienen la misma validez legal de los informes físicos ya que las firmas digitales son certificadas por entes avaladores (Decreto 2364 del 22 de noviembre del 2012).
9. El laboratorio del ICIPC no realiza la selección de la muestra para los ensayos, estas son suministradas directamente por el cliente.

12 Fecha de expedición del informe:

2019-08-16

13 Ensayos realizados por:

Código Laboratorista: 8023

Laboratory Test

PFSL101-04.1
Versión SP-6.0

Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho

Informe de ensayo No. 14355-1-1

Página 4 de 4

14 Responsable de aprobación:



Firmado
digitalmente por
HERNANDO ANDRES
RAMIREZ GIL
Fecha: 2019.08.16
16:09:07 -05'00'

Ing. Esp. Hernando Andrés Ramírez Gil.
Jefe de Laboratorio.

Nota: Este documento se encuentra firmado digitalmente.

FIN DE DOCUMENTO

www.icipc.org

Cra 49 N° 5 sur 190. Bloque 37. Medellín - Colombia - Suramérica. Teléfono: + 57 4 311 64 78. Fax: + 57 4 311 63 81. icipc@icipc.org

