

Bogotá, Mayo 21 de 2013

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-112444-00008-0000

Fecha: 2013-05-22 14:19:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 12

Señores
Dirección de Nuevas Creaciones.
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

REF. SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A LA RESPUESTA DEL OFICIO 18553.

SOLICITUD PATENTE 09 112444.

Apreciados señores:

Me permito realizar una solicitud de modificación a la respuesta del oficio 18553, radicado el 22 de enero de 2013, con el propósito de dar mayor claridad sobre el estado final del Objeto y las reivindicaciones de la invención en referencia y anexo a este escrito, copia autentica del análisis realizado por el ICIPC (Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho) a la película poliolefínica elástica y adhesiva de polipropileno, objeto de solicitud de la patente, donde se observa por su resultado de Elongación Longitudinal y el Grado de Tensión aplicado (Pag. 4 del informe) , que este producto presenta un resultado **SORPRENDENTEMENTE MAYOR DE ELONGACIÓN (532,26 %) , con un Esfuerzo Máximo Aplicado (18.95 N/mm²)**, si se compara con una película poliolefínica elástica y adhesiva de polietileno o pvc.(100 % de elongación longitudinal con un Esfuerzo Máximo Aplicado de 25 MPa ó 25 N/mm², **N1,35**), lo cual quiere decir que **con un 32.27 % de Esfuerzo Menor al aplicado para el film estirable de polietileno o pvc se obtiene un 432 % más de elongación en el material objeto de la solicitud de patente.** Conservando además, el producto solicitud de la patente, sus características de adhesión y altísima resistencia al punzonamiento (Pag.6 del informe, la cual especifica un 170 % de deformación, con aplicación de apenas 12,92 N), **RESULTADO ALTAMENTE SORPRENDENTE** para este tipo de película elástica y adhesiva de polipropileno y no reportado hasta el momento en patentes de película extensible y adhesiva de polietileno o pvc., o termopolímero de etileno.

En cuanto a lo indicado por el oficio 18553 en el ítem de las reivindicaciones y en particular en la número 4, me permito corregir lo escrito en la respuesta del 22 de enero de 2013 eliminando la palabra "aleatorio" y/o "líquido", allí solicitado. Ya que " copolímero de etileno y butil-acrilato ", describe acertadamente el estado de dicho compuesto, es decir un compuesto polimérico con agente de pegajosidad.

N1. Patente No. US 6,353,067 Bi, Kameyama et al (45) fecha de patente: marzo 5 de 2002 (54) FILM ESTIRABLE DE POLIOLEFINA. **35** : " The stretch film of the present invention thus formed has a thickness of 10-200 um, a stress at 100% elongation in the longitudinal direction of 12-30 MPa, or preferably 16-30 MPa, or more preferably 18-25 MPa, or particularly preferably 18-24 MPa." (Donde : 1 MPa es igual a 1 N/mm²).

Por lo ya señalado en la respuesta del 22 de enero de 2013 y en la presente Solicitud de Modificación a dicha respuesta, requiero a ustedes que el Objeto de la Invención y las correspondientes reivindicaciones, queden modificadas de la siguiente manera:

OBJETO DE LA INVENCION.

Título de la solicitud. **“Mezcla, composición y proceso de preparación para obtener una película poliolefínica de polipropileno, con orientación molecular longitudinal, con alta capacidad elástica y adhesiva.”**

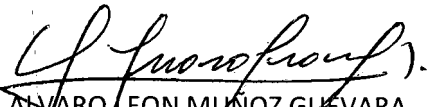
REIVINDICACIONES.

1. Una mezcla poliolefínica de cuatro componentes que comprende un copolímero poliolefínico, un polyisobutileno, un elastómero y un copolímero de etileno y butil-acrilato, con la que se obtiene una película poliolefínica de una capa monorientada estirable y adhesiva de polipropileno y está caracterizada por una mezcla inicial conformada por un copolímero poliolefínico, un polyisobutileno y un elastómero, tal que la composición total de esta mezcla inicial es 75.5 % en peso y no más de 81.4 % en peso de copolímero poliolefínico y, 9.3 % en peso y no más de 12.25 % en peso de polyisobutileno y, 9.3 % en peso y no más de 12.25 % en peso de elastómero, realizando con estos componentes una mezcla mecánica, a una temperatura de 45 Grados Centígrados durante 5 minutos, para luego agregar a la mezcla inicial, el copolímero de etileno y butil-acrilato, de tal manera que la composición final, sea: 70% en peso y no más de 80 % en peso de copolímero poliolefínico, y 8 % en peso y no más de 13 % en peso de polyisobutileno, y 8 % y no más de 13 % en peso de elastómero, y 2 % y no más de 4% en peso de copolímero de etileno y butil-acrilato, mezclando mecánicamente la composición total durante 5 minutos a una temperatura de 20 grados Centígrados.
2. Un proceso de extrusión según la reivindicación 1 y que comprende el uso de una máquina extrusora monocapa, por el sistema de extrusión de película en burbuja con soplado interno del molde, en el que se obtiene una película poliolefínica de una capa monorientada estirable y adhesiva de polipropileno, con elongación longitudinal de 200 a 530 % con una aplicación de tensión de 12 a 18 MPa y una elongación transversal de 100 % con una aplicación de tensión de 6 MPa y que para calibres de 0.6 a 1 mil de pulg se caracteriza por la temperatura del tornillo extrusor de 175 – 185 Grados Centígrados, la temperatura en la zona de mallas y molde de salida circular de la película de 180 a 205 Grados Centígrados, la velocidad del tornillo sinfín alimentador de la mezcla de 900 a 1000 rpm, la velocidad de los rodillos de halado de la película extruida de 400 a 600 rpm, la temperatura de enfriamiento por aire concentrado en la corona circular a la salida del molde circular de 14 a 18 Grados Centígrados, la temperatura de enfriamiento de la película obtenida por contacto con agua refrigerada con ayuda de un anillo guía de 8 a 12 Grados Centígrados, la aplicación de un tratamiento eléctrico corona a la película de 4 a 6 amp/mm².

Anexo: INFORME DE ENSAYO TENSIÓN EN LÁMINAS DELGADAS DE PLASTICO. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO. Laboratorio del Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho. ICIPC. Febrero 5 de 2013.

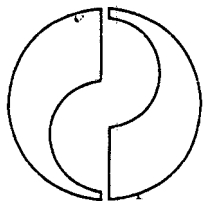
Total de Folios: 11

Atentamente,



ALVARO LEON MUÑOZ GUEVARA

C.C. 19.892.044 DE BOGOTÁ.



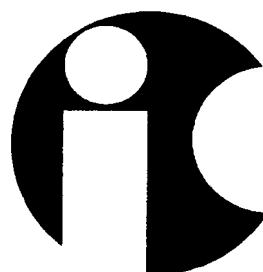
Empresa:

2 L SAS

Por:

**Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y
del Caucho –ICIPC–**

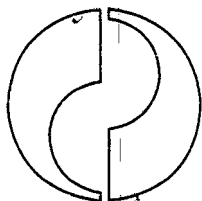
Febrero 5/2013



**Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA**

Resolución de acreditación No. 35716
del 7 de noviembre de 2002,
reevaluada mediante resolución No. 5953
de febrero 1 de 2010,
bajo la NTC-ISO-IEC 17025:2005





INFORME DE ENSAYO

TENSIÓN EN LÁMINAS DELGADAS DE PLÁSTICO

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO

1- LUGAR DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO:

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

2- DIRECCIÓN DEL LABORATORIO:

Carrera 49 N° 5 Sur. 190. Medellín, Colombia.
www.icipc.org

3- NOMBRE DEL CLIENTE:

2 L SAS
Ing. Álvaro Muñoz

4- DIRECCIÓN DEL CLIENTE:

Cra 57 134 20 BL 4 302 Barrio prado Veraniego
Tel.696 19 28
Bogotá

5- IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL DE ENSAYO:

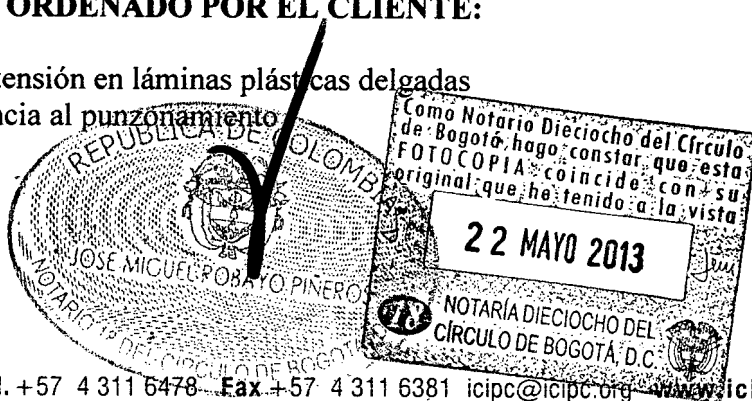
Muestra identificada como:

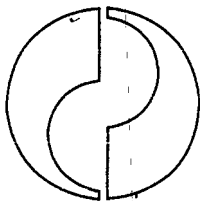
- Película Stretch en Polipropileno para embalaje

Fecha de recepción de la muestra: 14 de Enero de 2013

6- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO ORDENADO POR EL CLIENTE:

- 6.1- Determinar las propiedades de tensión en láminas plásticas delgadas
- 6.2- Determinar el Índice de resistencia al punzonamiento





7- MÉTODO DE ENSAYO:

7.1- Propiedades de Tensión

Método de ensayo estándar para determinar las propiedades de tensión en láminas plásticas delgadas de acuerdo a la norma ASTM D882-2002(*)

7.2- Índice de resistencia al punzonamiento

Determinación del índice de resistencia al punzonamiento de geotextiles, geomembranas y productos relacionados, de acuerdo a la norma NTC 3299 - 2004 (*)

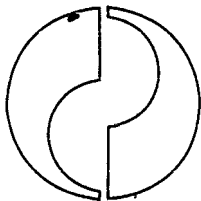
(*) Ensayo Acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) de acuerdo con la resolución No 35716 del 7 de noviembre de 2002 - Resolución 5965 del 26 de marzo de 2004 – Resolución 5953 del 1 de febrero de 2010 conforme a los criterios establecidos en los documentos Decreto 2269 de 1993 y Resolución 8728 de 2001 (Norma NTC - ISO/IEC 17025:2005).

8- CONDICIONES DE ENSAYO:

8.1- Propiedades de Tensión

Temperatura durante la prueba (°C):	23 ± 2
Humedad relativa (%):	50 ± 5
Velocidad de desplazamiento (mm/min):	500,00 ± 5
Longitud de prueba (mm):	50,00 ± 0,01
Celda de carga (N):	0 - 50
Clase de celda de carga (%):	0,5
Tipo de sensor:	Desplazamiento incremental
Número de especímenes ensayados:	5, por sentido
Precisión del sensor (mm):	± 0,01
Temperatura de acondicionamiento (°C):	23 ± 2
Humedad relativa de acondicionamiento (%):	50 ± 5
Tiempo de acondicionamiento (h):	48





8.2- Índice de resistencia al punzonamiento.

Temperatura durante la prueba (°C):	21 ± 2
Humedad relativa (%):	65 ± 5
Velocidad de desplazamiento (mm/min):	300,00 ± 10
Celda de carga (kN):	0 – 20
Clase de celda de carga (%):	1
Tipo de sensor:	Desplazamiento Incremental
Precisión del sensor (mm):	± 0,01
Numero de especímenes ensayados:	10
Temperatura de acondicionamiento (°C):	22 ± 2
Humedad relativa de acondicionamiento (%):	60 ± 5
Tiempo de acondicionamiento (h):	48

9- EQUIPOS DE ENSAYOS:

Máquina Universal de Ensayos de la firma Zwick / Roell, Modelo BZ1-MM14550.ZW02, con capacidad de 20 kN, Clase 1%.

Calibrador de la firma Mitutoyo con una precisión de ± 0,01 mm, incertidumbre ± 6,8 µm.

Micrómetro análogo para exteriores, Phase II con una precisión de ± 2,54 µm., incertidumbre ± 2,3 µm.

Comparador de caratula análogo con caras paralelas, de la firma Mitutoyo con una precisión de ± 1 µm. Incertidumbre ± 2 µm.

Cámara de atemperamiento de la firma Heraeus Vötsch, modelo HC 0020.

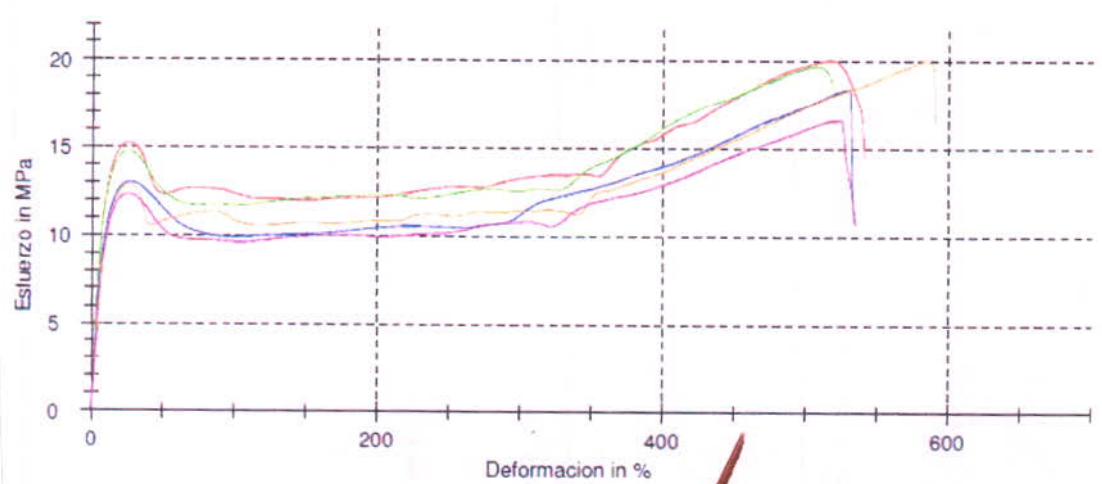




10- RESULTADOS DEL ENSAYO:

10.1- Propiedades de Tensión

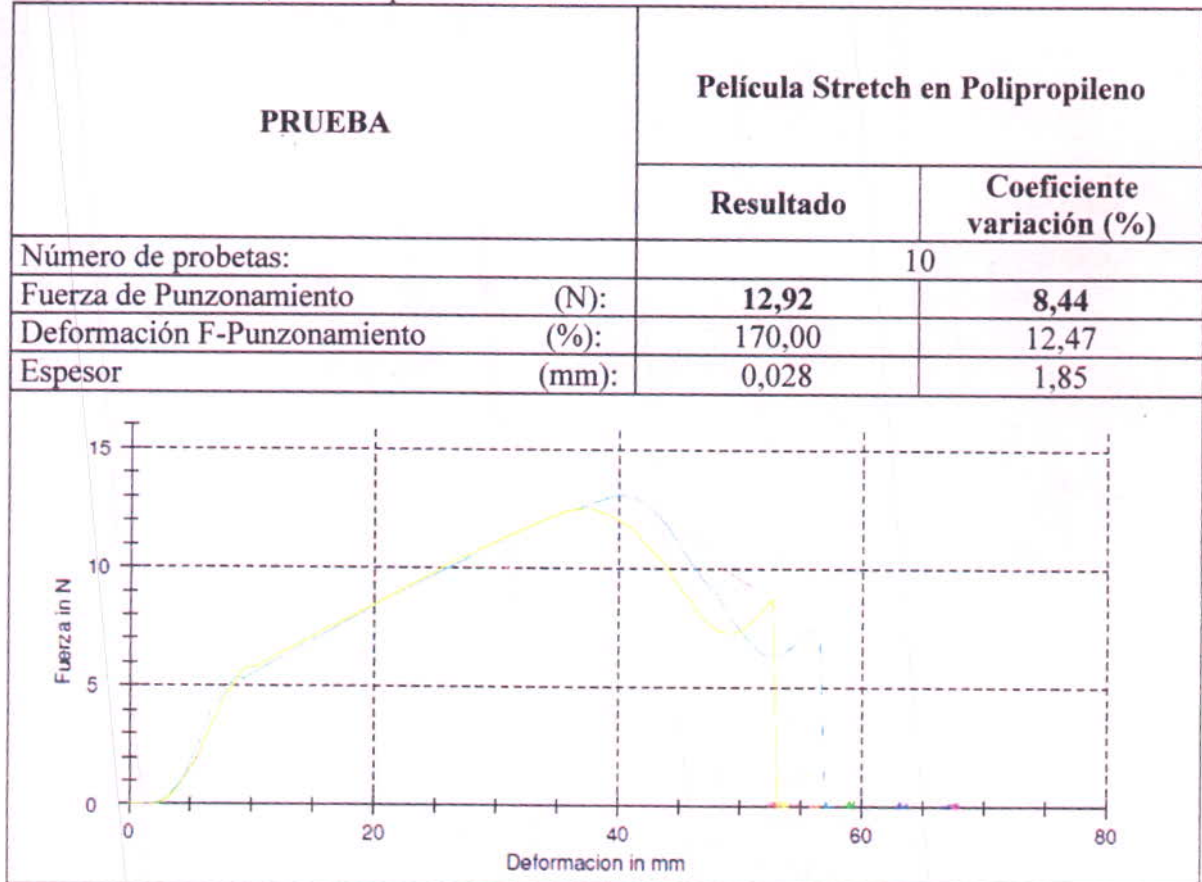
PRUEBA	Película Stretch en Polipropileno	
	Longitudinal	
	Resultado	Coefficiente variación (%)
Número de probetas:	5	
Fuerza Máxima (N):	13,96	7,23
Esfuerzo Máximo (N/mm2):	18,95	7,80
Deformación Esf – Máximo (%)	532,26	5,66
Factor de Rotura (N/mm)	0,55	7,22
Esfuerzo de Fractura (N/mm2):	14,09	23,55
Deformación en Fractura (%)	544,29	5,00
Espesor (mm):	0,029	2,44
Ancho (mm):	25,41	0,00
Sección (mm2):	0,74	2,44
Incertidumbre estimada en Esfuerzo (N/mm2):	± 1,06	

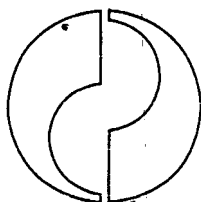




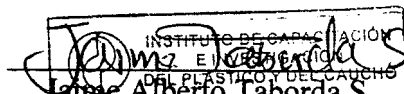
PRUEBA	Película Stretch en Polipropileno	
	Transversal	
	Resultado	Coefficiente variación (%)
Número de probetas:	5	
Fuerza Máxima (N):	7,16	4,96
Esfuerzo Máximo (N/mm ²):	9,65	4,19
Deformación Esf – Máximo (%):	19,73	11,28
Factor de Rotura (N/mm):	0,28	4,94
Esfuerzo de Fractura (N/mm ²):	2,77	24,14
Deformación en Fractura (%):	114,56	5,68
Espesor (mm):	0,029	1,86
Ancho (mm):	25,41	0,00
Sección (mm ²):	0,74	1,53
Incertidumbre estimada en Esfuerzo (N/mm ²):	± 0,56	



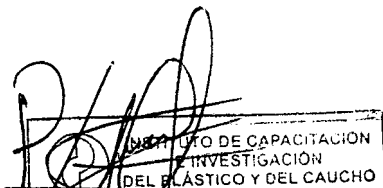

10.2- Índice de resistencia al punzonamiento.

11- FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO: 28 a 30 de Enero de 2013
12- FECHA DE EXPEDICIÓN DEL INFORME: 31 de Enero de 2013

13- ENSAYO REALIZADO POR:


Jaime Alberto Taborda S.
Asistente de Laboratorios.

14- RESPONSABLE:


Ph. D. Iván Darío López G.
Director Técnico

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 del Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho -ICIPC-.
- 3- Este informe de ensayo no implica la aprobación del producto ni por la red de laboratorios ni por la SIC.
- 4- Cualquier reclamación que se presente en los resultados del presente informe deberá ser hecha en el lapso de 30 días contados a partir de la fecha de facturación. Las muestras serán almacenadas en el ICIPC por un período de 1 año; las muestras de tubería se almacenarán por un período de 2 meses.
- 5- Las inquietudes o dudas referentes a estos resultados se pueden hacer únicamente a través del responsable del presente informe (Jefe de Laboratorios).
- 6- El ICIPC no se hace responsable por el uso posterior, ni por las interpretaciones que se realicen del presente informe.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0049383
		Bogotá D.C., Mayo 22 de 2013 - 14:14:54

RECIBIDO DE : ALVARO LEON MUÑOZ GUEVARA					CC 19.392.044
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	519752111	21/05/2013	125.000.00

*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES SOLICITUD MODIFICACIONES CAMBIO SOLICITANTE POR CESION	125.000.00	125.000.00	\$125.000.00
=====					

SON: **CIENTO VEINTICINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-112444- -00008-0000
Fecha: 2013-05-22 14:19:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 12