

**POLIBOX®**.com  
*STORE YOUR PERFORMANCE*



Datos técnicos



## **LAS NUEVAS RESPONSABILIDADES ECO-SOSTENIBLE**

SDS es una joven y dinámica empresa nacida para satisfacer todas las exigencias de suministro y prestación de servicios a los operadores de la Restauración, Alimentación y Hostelería.

Nuestro continuo contacto con el cliente nos permite desarrollar y proponer soluciones innovadoras, ergonómicas y económicamente ventajosas, pues la búsqueda y el desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de la producción industrial colman siempre las expectativas del mercado.

SDS ha dirigido desde siempre sus esfuerzos hacia la búsqueda de materiales y productos tecnológicamente innovadores, entendidos siempre como componentes de sistemas integrados, siguiendo la producción de sus artículos de manera puntual y total, desde la compra directa de algunas materias primas hasta el control de los procesos productivos de industrias especializadas con las que trabaja en relación de partnership. Esto permite el control, flexibilidad y rápida capacidad de adaptación a las innovaciones tecnológicas.

Actualización técnica y diálogo constante son los estímulos diarios que permiten a SDS mejorar constantemente la calidad del producto, el nivel de servicio y la relación calidad-precio, garantizando know-how técnico y competencia para ofrecer soluciones personalizadas a las peticiones de todos sus clientes.

Esta es nuestra filosofía de trabajo, y la relación de partnership comercial y productiva con importantes grupos nacionales e internacionales ofrecen la posibilidad de garantizar soluciones a la vanguardia, anticipando quizás las expectativas de los clientes. A nuestros clientes les ofrecemos, además de la calidad del producto, la máxima atención en todas las fases de venta y post-venta.



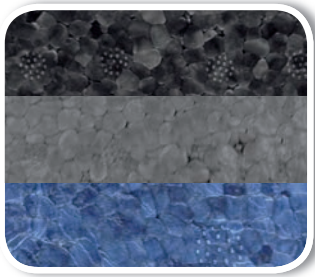
## Reciclaje

Actualmente se está estudiando la construcción de una red de puntos de recogida para el Polipropileno Expandido. Los embalajes que se dejen en estos puntos de recogida serán trasladados a las instalaciones de reciclaje donde serán triturados. El producto resultante viene normalmente utilizado para producir nuevos embalajes o manufactos con aplicación en el sector de la construcción.



## Eliminación

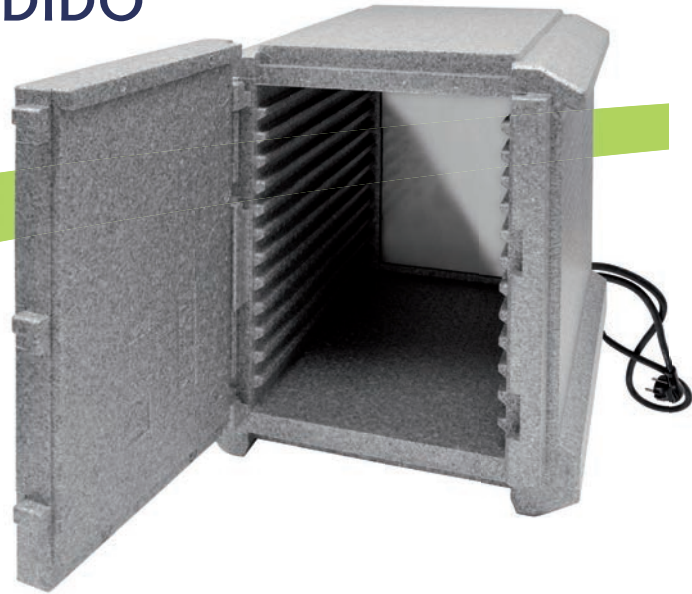
Allí donde no existen centros específicos de recogida ni es posible la recogida diferenciada, los manufactos pueden ser eliminados, sin daños para el medio ambiente, en las incineradoras, puesto que pueden ser quemados con otros residuos sólidos urbanos sin producir sustancias venenosas o ácidas, siendo los gases de combustión únicamente CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O. Además el producto es químicamente neutro, no contamina el aire ni las faldas acuíferas.



## El polipropileno expandido

El Polipropileno Expandido está compuesto en un 98% de aire, es reciclable y tiene un óptimo balance ecológico. El material de partida es el petróleo y no son utilizados clorofluorocarburos ni para su producción ni para su transformación. Por tanto el Polipropileno Expandido no provoca daños en el medio ambiente ni por efecto productivo ni como materia prima, ya que está constituido de un 98% de aire y sólo un 2% de material estructural de hidrocarburo puro.

# PPE POLIPROPILENO EXPANDIDO



El polipropileno expandido (PPE) es un material idóneo para el contacto con sustancias alimentarias. No deja olores ni sabores anómalos en los alimentos y se puede lavar y desinfectar fácilmente después de su utilización.

Los contenedores isotérmicos **Polibox®**, completamente realizados en PPE a célula cerrada, son ideales para proteger a los alimentos de golpes e impactos; son ligeros y sin salientes ni aristas para salvaguardar la seguridad del operador durante su movimentación y transporte.

Resistentes, higiénicos, económicos y reciclables al 100 %, se pueden lavar y desinfectar industrialmente con detergentes y desinfectantes, agua caliente y vapor húmedo hasta 110 °C. (HACCP System)



- **Es un polipropileno expandido.**
- **Es expandido con CO2 y no tiene agentes de expansión residuos.**
- **Se comercializa pre-expandido a densidad de 30 a 75 g/l.**
- **Tiene una estructura de células cerradas que le confieren unas excelentes características de disipación, de energía y de buena recuperación de su forma original.**
- **Para bajas densidades, necesita un pre-tratamiento.**
- **Es reciclable al 100%.**

# SEGURIDAD ISOTERMICA

Los contenedores **Polibox®** son idóneos para proteger a los alimentos de cambios térmicos gracias a las propiedades del polímero expandido, que posee un coeficiente de resistencia térmica (Lambda) de 0,039 W/mk y garantiza una caída térmica de 1,5-2,5°C/hora/contenedor.

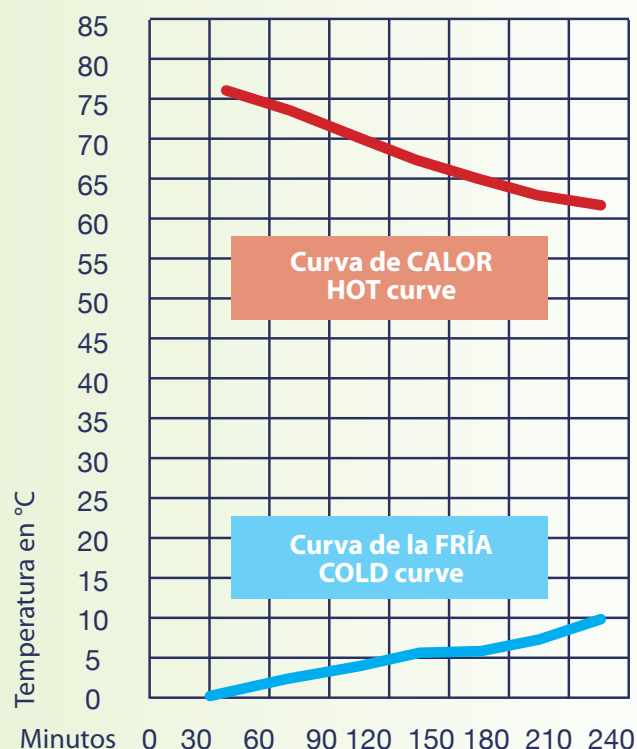


**EMPEÑO  
CONCRETO POR  
CONCILIAR  
AMBIENTE  
Y TECNOLOGÍA**

**LA SATISFACCION  
DEL CLIENTE  
ES ESENCIAL**

## CURVA DE LA TEMPERATURA

LA PRUEBA DE LA EFICACIA DE AISLAMIENTO  
TÉRMICO LOS PRODUCTOS ELABORADOS  
CON AGUA CALIENTE Y FRÍA



**POLIBOX®**  
STORE YOUR PERFORMANCE



STAZIONE SPERIMENTALE PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI

Sede di Parma: Viale F. Tanara, 31/A • 43121 Parma • Tel. 0521 7351 • Fax 0521 795218 • e-mail: info@ssica.it  
 Sezione di Anghi: Via Nazionale 121/123 • 64012 Anghi (SA) • Tel. 081 5133711 • Fax 081 5133721 • e-mail: info@ssica.it  
 www.ssica.it • REA 217562 • Codice Fiscale e Partita I.V.A. n. 00166540348

Parma, 06/07/2011

**Rapporto di Prova N. 1427**

Pag 1 di 1 - LIP

Spett.le

SDS Srl

Via per Pogliano, 22

20014 Nerviano (MI)

**Data ricevimento:** 22/06/11

**Campione:** Contenitore

**Rif.:** Lettera del 22/06/2011

**Campione prelevato dal cliente e consegnato a mezzo diretto**

**Descrizione Campione:** n. 3 contenitori "POLIBOX in polipropilene espanso" destinati al contatto breve con alimenti di tipo acquoso, acido, alcoolico, oleoso e/o grasso.

**Data inizio prove:** 22/06/11

**Data termine prove:** 06/07/11

Prove svolte	Metodo	Unità di misura	Valore	Limite di legge
Mig.globale (mg/dm <sup>2</sup> ) in acido acetico 3% a 70°C/2h	D.M. 21/3/73 e succ. aggiornamenti	mg/dm <sup>2</sup>	1,3	Max 10
Mig.globale (mg/dm <sup>2</sup> ) solventi alternativi dell'olio (contatto breve)	D.M. 21/3/1973 e succ. aggiornamenti	mg/dm <sup>2</sup>		
Migrazione globale in etanolo al 95% (a 60°C/2h)		mg/dm <sup>2</sup>	3,0	Max 10 <sup>(11)</sup>
Migrazione globale in isottano (a 40°C/30 min)		mg/dm <sup>2</sup>	3,5	Max 10 <sup>(11)</sup>

(11) Tolleranza analitica ammessa = 3 mg/dm<sup>2</sup>

Il limite di legge sopra riportato è previsto dal Decreto Ministeriale 21 marzo 1973 (Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari e con sostanze d'uso personale) e successivi aggiornamenti derivanti dal recepimento di diverse direttive CE, da ultimo della Direttiva 2007/19/CE.

**Pareri ed interpretazioni**

Il materiale, nelle condizioni testate, rispetta i limiti di migrazione globale, pertanto è idoneo al contatto breve con alimenti acquosi e/o acidi, e/o alcoolici, oleosi e/o grassi purché i monomeri, gli additivi ed i coadiuvanti tecnologici impiegati siano conformi alla legislazione vigente, gli eventuali limiti di migrazione specifica siano rispettati e non si verifichino modificazioni sfavorevoli delle caratteristiche organolettiche dell'alimento.

**Il Responsabile del Laboratorio**

*Turno Pedrelli*  
Dott. Turno Pedrelli

**LA DIREZIONE**

Dott.ssa Luciana Bolzoni  
*Luciana Bolzoni*

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione da parte della SSICA. I risultati espressi nel Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato. "Definizioni e riferimenti" - vedi retro.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## Tipos estándar PPE

TIPOS PPE	DENSIDAD del pre-expandido	Color partículas
	(g/l)	
<b>18</b>	16 - 20	negro
<b>22</b>	19 - 25	negro
<b>30</b>	26 - 32	negro
<b>35</b>	32 - 38	negro
<b>42</b>	38 - 44	negro
<b>50</b>	48 - 54	negro
<b>55</b>	52 - 60	negro
<b>75</b>	70 - 85	negro

## Características físicas PPE

	MÉTODO DE PRUEBA	U.M.	DENSIDAD TESTADA*								
		g/l	20	30	40	50	60	80	100	120**	140**
<b>CARGA A TRACCIÓN</b>	ISO 1798 DIN 53571	kPa	230	350	500	600	700	950	1500	1200	1100
<b>ALARGAMIENTO A TRACCIÓN</b>	ISO 1798	%	15	15	15	14	14	14	14	14	10
<b>CARGA A COMPRESIÓN</b>	ISO 844 DIN 53421  velocidad: 5 mm/min	kPa									
<b>25% Deformación</b>			80	150	200	275	350	550	750	1000	1200
<b>50% Deformación</b>			150	200	300	400	500	800	1200	1500	1800
<b>75% Deformación</b>			340	450	600	800	1000	1600	2500	3700	5200
<b>COMPRESIÓN SET 22h/23°C/25% def. medida después: 24h</b>	ISO 1856	%	14	11	11	10	10	9	9	11	11
<b>RESISTENCIA A LA LLAMA</b>	FMVSS 302 ISO 3795 espesor muestras: 12.5 mm	mm/ min	100	80	60	50	40	30	25	23	22

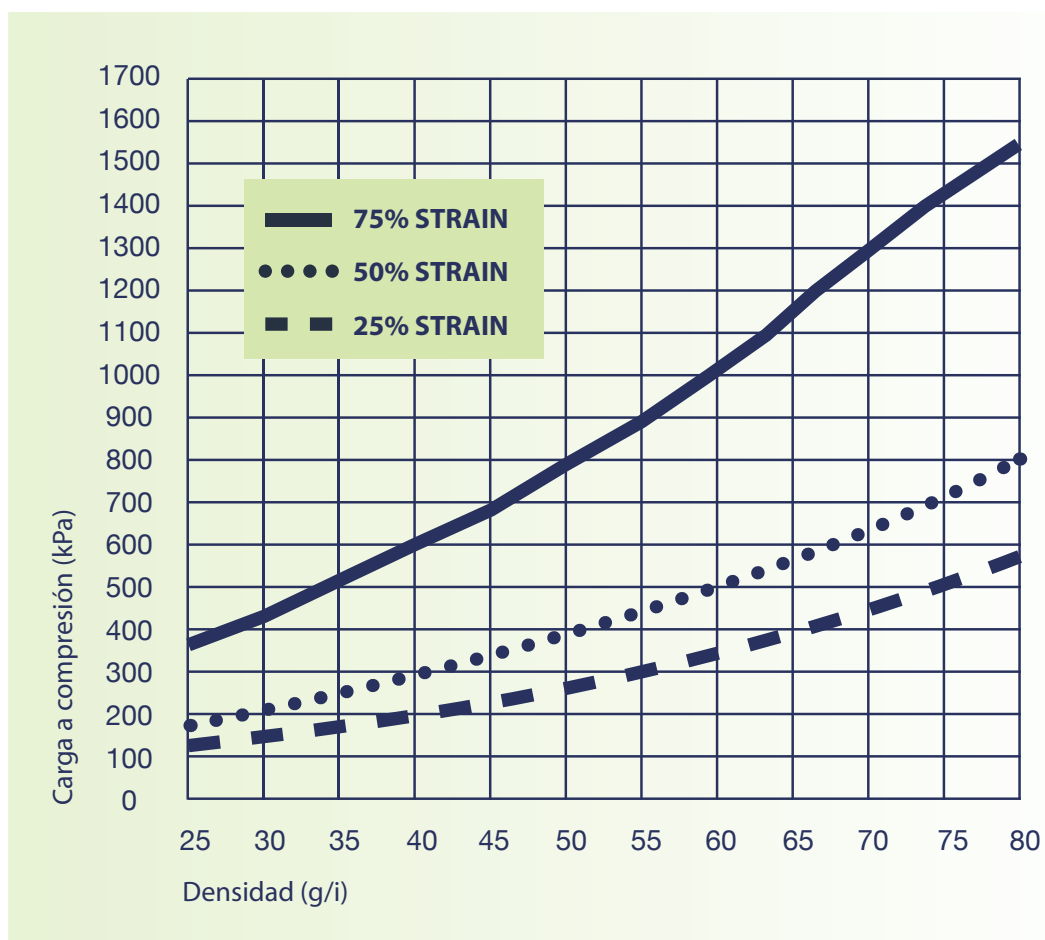
\*Datos obtenidos con moldes por bloques, dimensiones: 1000\*300\*150mm, en prensa Kurtz K 813 epp

\*\*material blanco de importación USA

**POLIBOX®**  
STORE YOUR PERFORMANCE

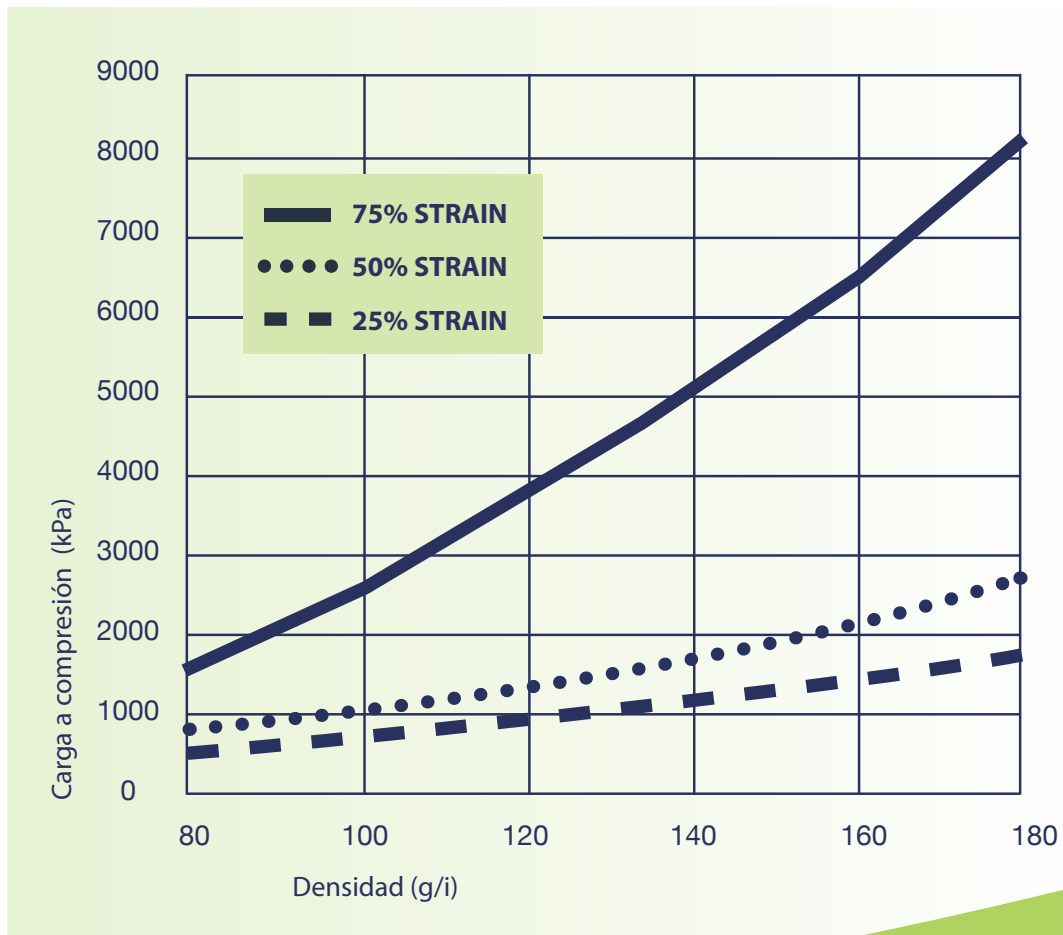
# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## **CARGA A COMPRESIÓN (ESTÁTICA)** *V/S DENSIDAD ISO 844, DIN 53 421 \** *25 to 80 g/l*



*\*velocidad de prueba 5 mm/min*

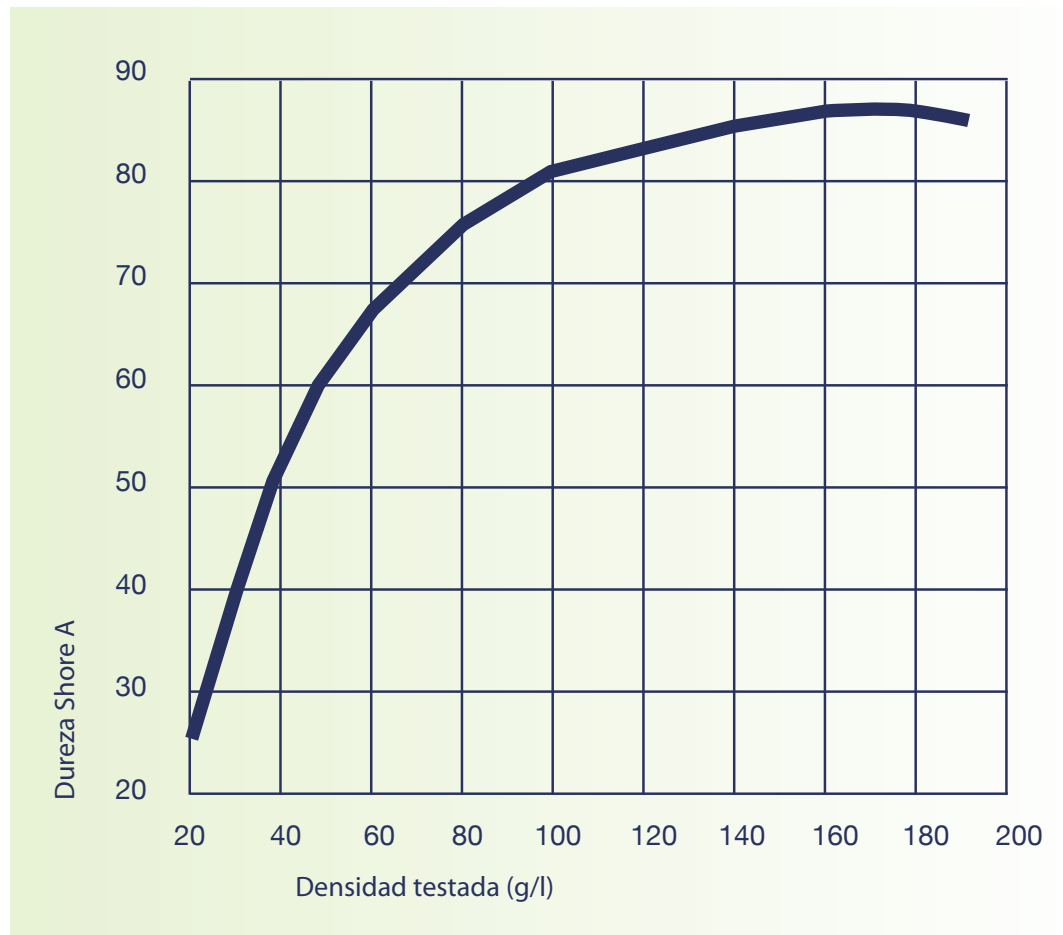
## **CARGA A COMPRESIÓN (ESTÁTICA)** *V/S DENSIDAD ISO 844, DIN 53 421 \** *80 to 180 g/l*



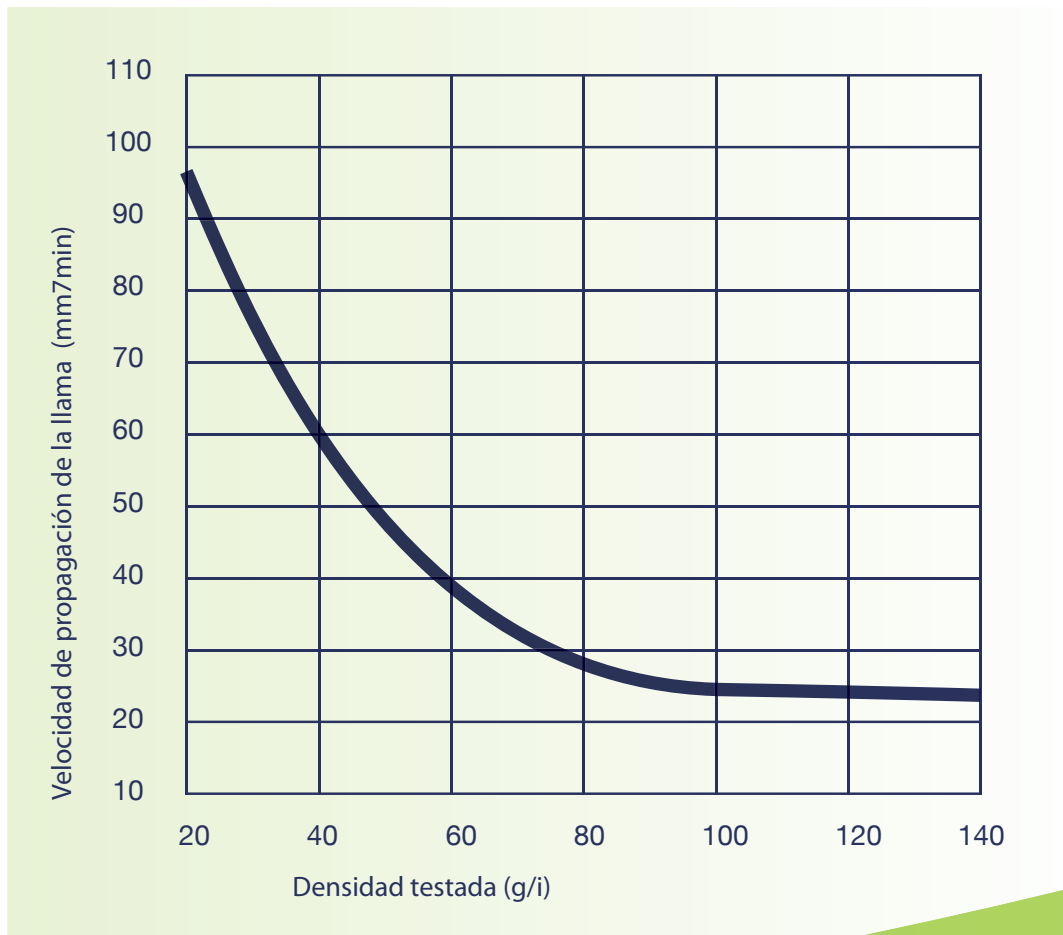
*\*velocidad de prueba 5 mm/min*

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## **DUREZA SHORE A** *ISO 868*



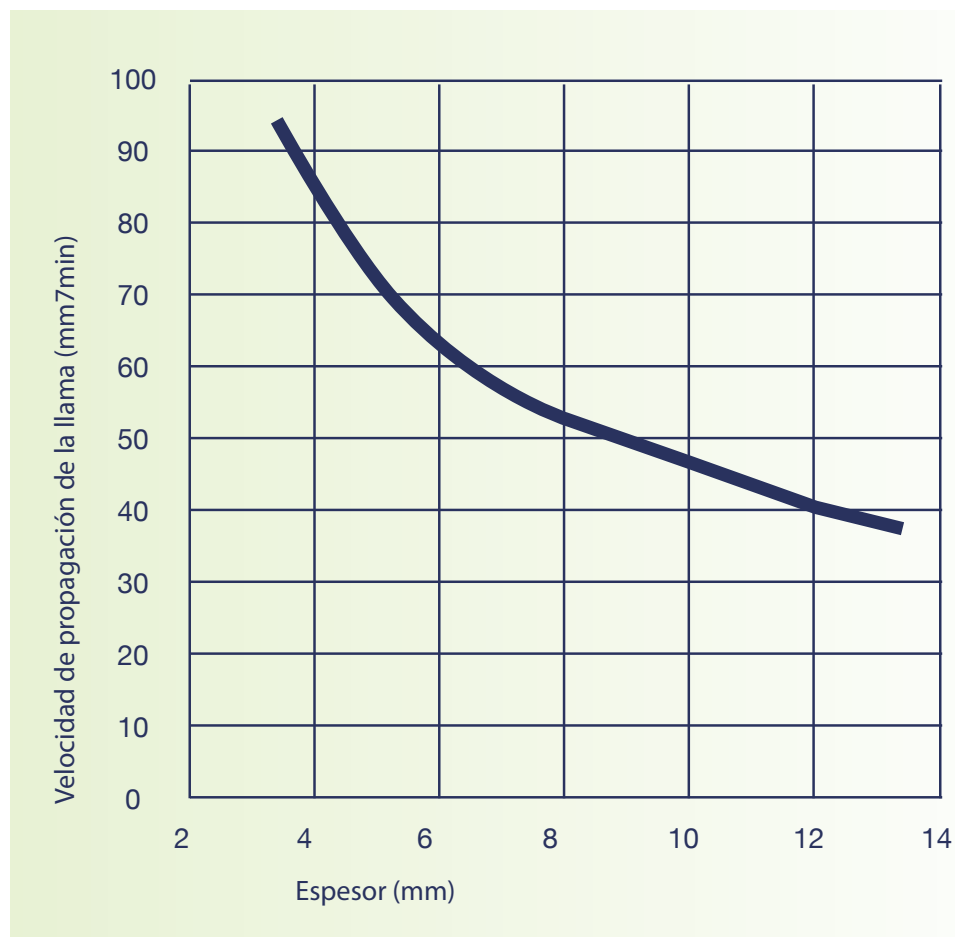
## **VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DE LA LLAMA V/S DENSIDAD FMVSS 302, ISO 3795 \***



**\*espesor muestras 12,5 mm**

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## **VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DE LA LLAMA** **V/S ESPESOR MUESTRAS** **FMVSS 302, ISO 3795 \*** **Densidad 60 g/l**



## RESISTENCIAS QUÍMICAS DE MUESTRAS ESTAMPADAS CON PPE® POLIPROPILENO EXPANDIDO

La tabla siguiente muestra los efectos cualitativos de varios agresivos químicos en muestras estampadas con PPE®. Los resultados han sido obtenidos en pruebas de laboratorio y son representativos de la resistencia química del producto. Los utilizadores están, en cualquier caso, invitados a extraer sus propias valoraciones de conformidad con las condiciones favorecidas por los propios clientes.

AGENTE QUÍMICO	7 Días de inmersión a 22°C
Gasolina	2
Queroseno	2
Tolueno	2
Acetona	2
Alcohol Etílico	1
n-Heptano	2
Acetato de etilo	1
Metil Etil Cetona (MEK)	2
10 % Ácido sulfúrico	1
10 % Ácido nítrico	1
10 % Ácido clorhídrico	1
10 % Sodio hidróxido	1
Amoníaco (sol. acuosa)	1

**Leyenda:**

1 - Ninguna variación

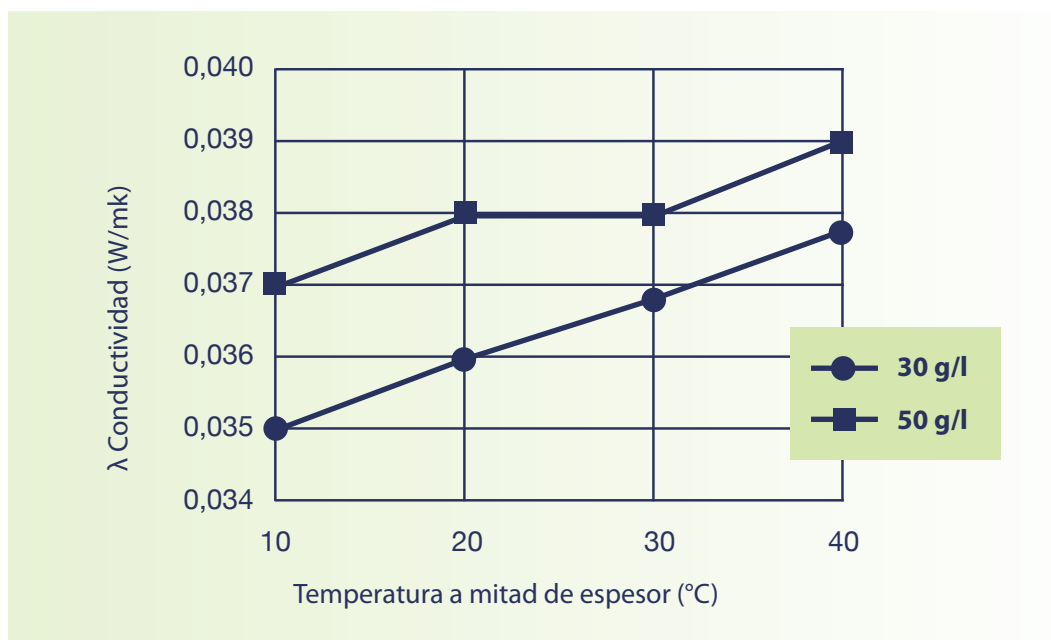
2 - Ligera dilatación

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## VALORES DE AISLAMIENTO TÉRMICO DIN 52616 / ASTM C 518

DENSIDAD (g/l)	COEFICIENTE $\lambda$ (W/mK)			
	$\lambda$ 10°C	$\lambda$ 20°C	$\lambda$ 30°C	$\lambda$ 40°C
30	0.035	0.036	0.037	0.038
50	0.037	0.038	0.038	0.039

$\lambda$  Conductividad (W/mK) con una temperatura interna en la mitad de la muestra de  $i$  °C medida cuando entre las dos superficies externas de la muestra hay una diferencia de temperatura de alrededor de 16°K.

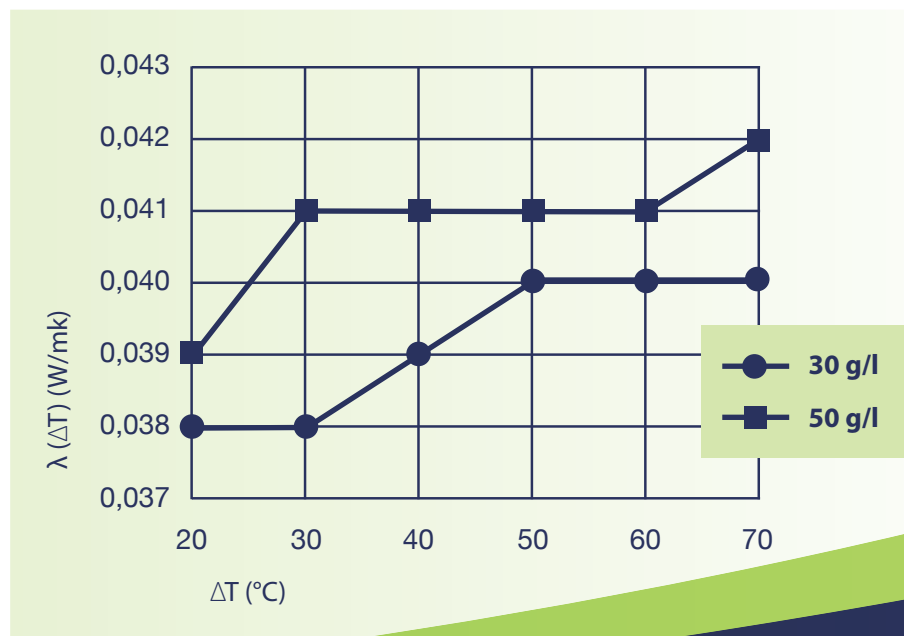


## VALOR DE AISLAMIENTO DIN 52616 / ASTM C 518

$\Delta T$ (°C)	$\lambda(\Delta T)$ CONDUCTIVIDAD (W/mK)	
	$\lambda_{10^\circ\text{C}}$	$\lambda_{20^\circ\text{C}}$
20	0,038	0,039
30	0,038	0,041
40	0,039	0,041
50	0,040	0,041
60	0,040	0,041
70	0,040	0,042

$\lambda$  ( $\Delta T$ ) Conductividad (W/mK) medida con una diferencia de temperatura entre dos superficies a diferente temperatura.

$\Delta T$ : Temperatura entre las dos superficies. (20, 30, 40, 50, 70 °C). La temperatura de la superficie fría es de 21 °C.



## **ABSORCIÓN DE AGUA** **DIN 53 428**

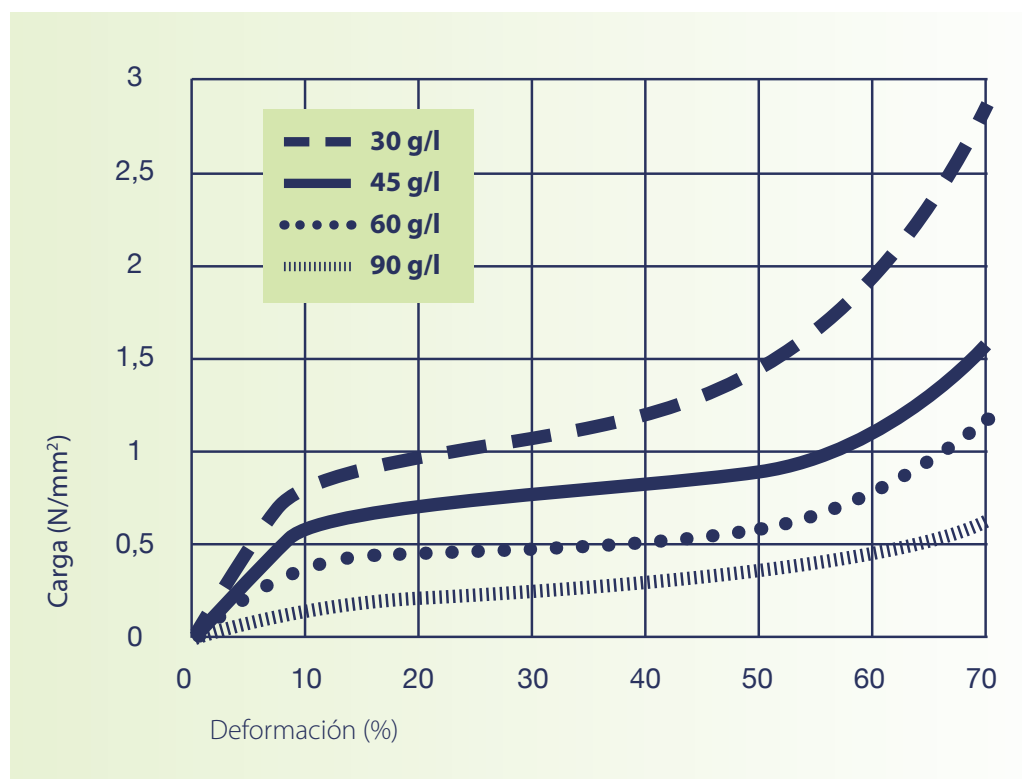
El método DIN 53 428 describe la medida de absorción de agua por un material después de 1 y después de 7 días.

Las muestras (50x50x50 mm) son cortadas eliminando la "piel" del estampado. Éstas vienen sumergidas en agua destilada hasta 1 día y hasta 7 días. Se mide el peso de las muestras antes y después de la inmersión.

TIEMPO DE INMERSIÓN	ABSORCIÓN DE AGUA* (VOL %)
<b>1 DÍA</b>	~ 1
<b>7 DÍAS</b>	~ 2,5

***\* Las condiciones de estampado y la densidad pueden modificar los valores de absorción de agua .***

## DATOS DE MEDIDAS DE IMPACTO DINÁMICO\* ABSORBEDORES DE ENERGÍA



\*Prueba realizada con instrumental JSPI ( $v = 8$  m/s , peso variado para obtener el 70% de compresión en cada densidad).

La dimensión de las muestras es de 100 x 100 x 100 mm.



HEADQUARTERS ITALY • WORLDWIDE

[www.polibox.com](http://www.polibox.com)

Tel. +39 0331.198021

**E-mail: [polibox@polibox.com](mailto:polibox@polibox.com)**