

Sylomer®

Gama Sylomer®

Material:

Poliuretano micro celular con excelentes propiedades muelle-amortiguador.

Formato de suministro estándar:

Espesores: 12,5 mm / 25 mm

Rollos: 1,5 metros de ancho, 5 metros de largo.

Tiras: 1,5 metros de ancho y hasta 5 metros de largo.

Otras dimensiones (incluido el espesor) troqueladas, moldeadas bajo plano, se pueden suministrar bajo demanda.

Tipo de material:



Propiedades	Tipo de ensayo	SR 11	SR 18	SR 28	SR 42	SR 55	SR 110	SR 220	SR 450	SR 850	SR 1200
Color		amarillo	naranja	azul	rosa	verde	marrón	rojo	gris	turquesa	violeta
Rango de uso estático (N/mm ²) **		0.011	0.018	0.028	0.042	0.055	0.110	0.220	0.450	0.850	1.200
Cargas puntuales (N/mm ²) **		0.5	0.75	1.0	2.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0
Factor de pérdida mecánica (amortiguamiento)	DIN 53513*	0.25	0.23	0.21	0.16	0.17	0.13	0.13	0.11	0.12	0.09
Módulo a cizalla estático (N/mm ²)	DIN ISO 1827*	0.03	0.05	0.07	0.08	0.13	0.22	0.35	0.58	0.8	0.9
Módulo a cizalla dinámico (N/mm ²)	DIN ISO 1827*	0.1	0.12	0.15	0.17	0.26	0.42	0.64	1.0	1.4	1.6
Abrasión (mm ³) ***	DIN 53516	1400	400	1300	1200	1100	1100	1000	400	300	350
Módulo elástico estático E (N/mm ²) a carga máxima.	DIN 53513*	0.061	0.097	0.166	0.282	0.367	0.87	1.44	3.30	7.2	10.4
Módulo elástico dinámico E (N/mm ²) a carga máxima.	DIN 53513*	0.172	0.280	0.437	0.611	0.753	1.36	2.54	5.04	11.1	16.4
Resistencia a la deformación (N/mm ²) para deformarlo un 10%.		0.012	0.020	0.031	0.047	0.061	0.12	0.22	0.42	0.86	1.08
Rango de temperaturas de uso		-30 to +70									
Picos de temperatura	short term****	+120									
Comportamiento al fuego	DIN 4102 EN ISO 11925-2	B 2 B, C and D									

*Procedimiento de medida similar al de la norma en cuestión.

**Datos validos para un factor de forma q=3, material espesor 25 mm.

*** La medida de la abrasión, depende de la densidad, según varien los parámetros del ensayo.

**** Dependiendo de la aplicación.

Características generales del Sylomer®

Comportamiento del creep estático

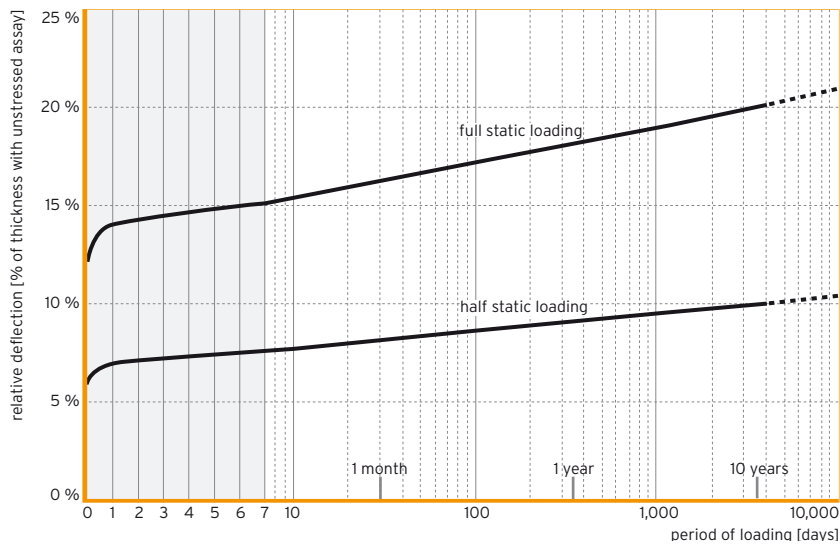


Fig. 1: Tendencia típica del creeping

Como todos los elastómeros, la deformación del Sylomer aumenta bajo una carga constante. Este incremento de deformación se reproduce con relación logarítmica respecto al tiempo. Esto es, para cada década, (1d, 10d, 100d) una vez aplicada una deformación durante un corto periodo de tiempo, obtenemos el mismo valor de incremento de la curva. Los diferentes tipos de Sylomer han sido fabricados de forma que obtenemos el mismo rango de valores de creeping estático para cada tipo de Sylomer.

Comportamiento del creep dinámico

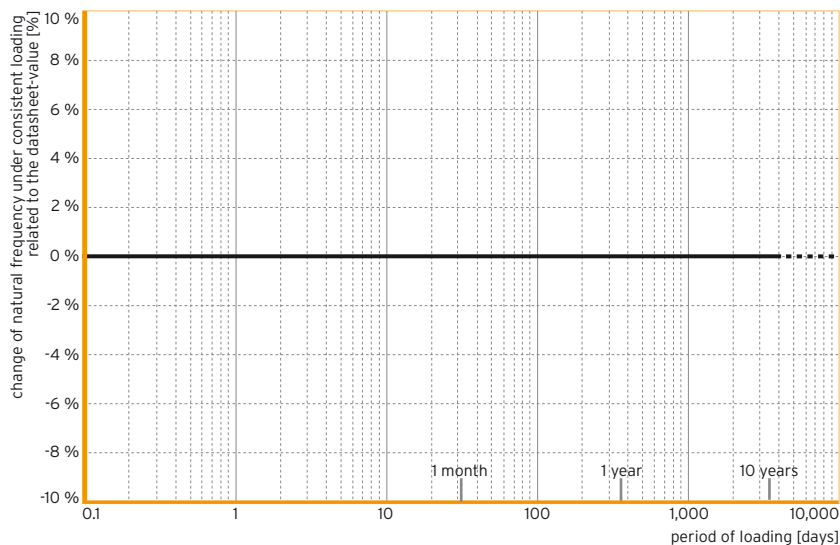
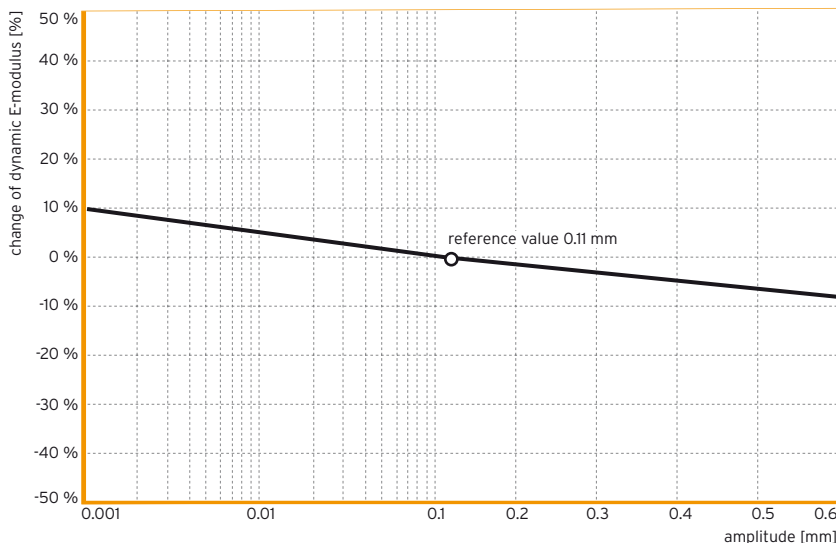


Fig. 2: El Sylomer, bajo la aplicación de una determinada carga estática, no sufrirá alteraciones en su frecuencia natural bajo condiciones ambientales a lo largo del tiempo de aplicación de la carga.

Características generales del Sylomer®

Dependencia de la amplitud



Valor de referencia: amplitud de 0,11 mm (corresponde a un nivel de velocidad de 100 dBv a 10 Hz)

Fig. 3: Típica influencia del módulo de elasticidad E dinámico en la amplitud de vibración.

El material Sylomer ofrece una despreciable dependencia de la amplitud. Sin embargo, la rigidez dinámica de otros materiales elásticos, igualmente compactos y espumosos (caucho granulado, espumas aglomeradas), depende de la amplitud a la que son excitados.

Dependencia del factor de pérdida mecánica de la temperatura y la frecuencia de excitación

El factor de pérdidas mecánico del Sylomer, está relacionado con la temperatura ambiente y con la frecuencia de excitación. Estas dependencias son mostradas en las siguientes tablas, Tabla1 y Tabla2.

Dependencia de la temperatura

	-10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	50 °C
Sylomer® SR 11	0.60	0.44	0.32	0.25	0.19	0.11
Sylomer® SR 18	0.51	0.31	0.26	0.23	0.20	0.18
Sylomer® SR 28	0.45	0.33	0.25	0.21	0.20	0.17
Sylomer® SR 42	0.40	0.30	0.22	0.16	0.15	0.14
Sylomer® SR 55	0.35	0.24	0.20	0.17	0.16	0.14
Sylomer® SR 110	0.29	0.21	0.16	0.13	0.12	0.10
Sylomer® SR 220	0.26	0.19	0.15	0.13	0.12	0.10
Sylomer® SR 450	0.22	0.16	0.13	0.11	0.10	0.08
Sylomer® SR 850	0.25	0.18	0.15	0.12	0.11	0.09
Sylomer® SR 1200	0.23	0.17	0.13	0.09	0.09	0.09

Dependencia de la frecuencia

	1 Hz	50 Hz	100 Hz	1000 Hz
Sylomer® SR 11	0.19	0.30	0.33	0.43
Sylomer® SR 18	0.17	0.29	0.32	0.46
Sylomer® SR 28	0.14	0.28	0.33	0.45
Sylomer® SR 42	0.11	0.22	0.27	0.42
Sylomer® SR 55	0.11	0.21	0.25	0.40
Sylomer® SR 110	0.10	0.17	0.20	0.32
Sylomer® SR 220	0.09	0.16	0.19	0.30
Sylomer® SR 450	0.08	0.16	0.18	0.29
Sylomer® SR 850	0.08	0.16	0.18	0.28
Sylomer® SR 1200	0.08	0.14	0.17	0.26

Tabla 1 y Tabla 2: Prueba DMA (Análisis mecánico dinámico). Ensayo realizado dentro de la zona lineal de la curva carga deformación.

Características generales del Sylomer®

Dependencia del módulo dinámico E de la temperatura

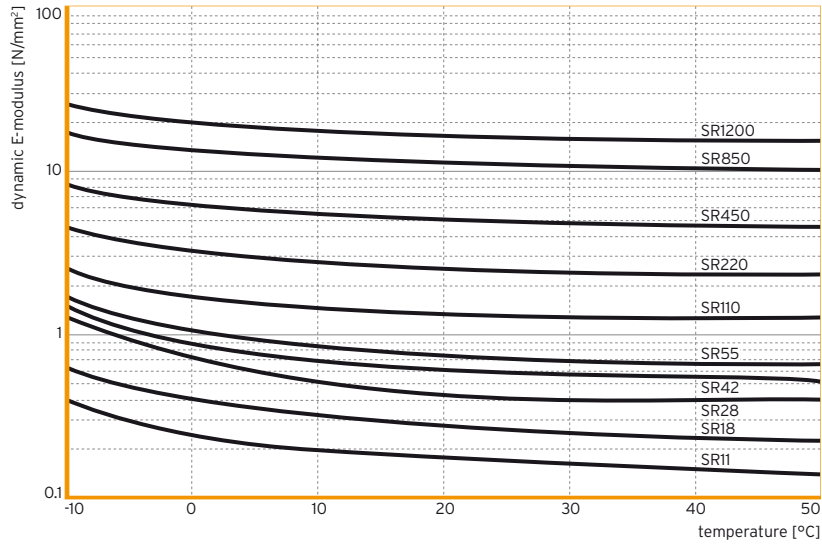


Fig. 4: El módulo dinámico E está relacionado con la temperatura ambiente.

Fig. 4: Prueba DMA (Análisis mecánico dinámico). Ensayo realizado dentro de la zona lineal de la curva carga deformación.

Dependencia del módulo dinámico E de la frecuencia de excitación

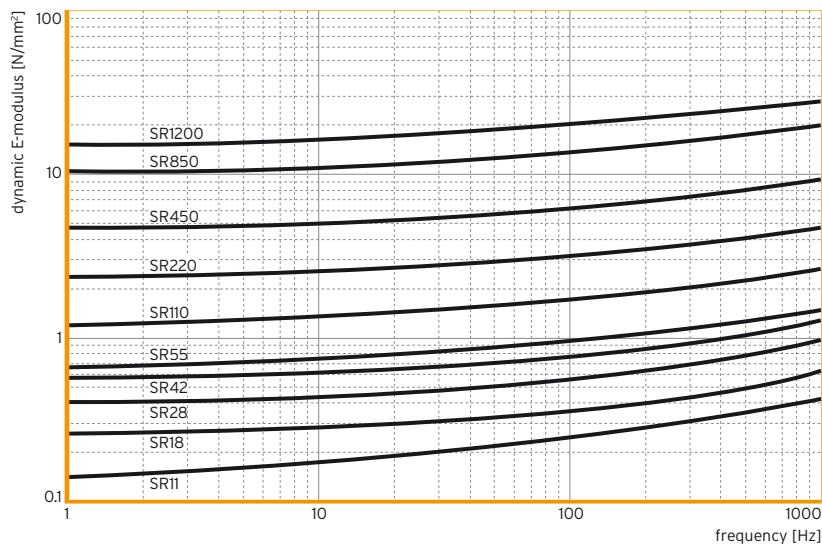


Fig. 5: El módulo E dinámico está relacionado con la frecuencia de excitación.

Fig. 5: Prueba DMA (Análisis mecánico dinámico). Ensayo realizado dentro de la zona lineal de la curva carga deformación.

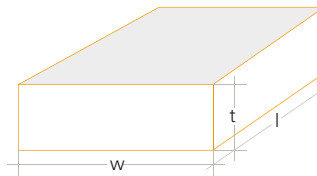
Características generales del Sylomer®

Factor de forma

El factor de forma es una medida geométrica de un taco elastomérico, definida por la relación entre la zona cargada y la zona que abarca la suma de las superficies perimétricas.

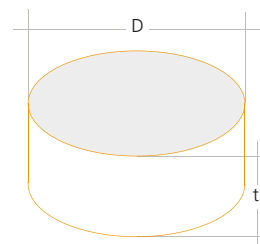
definición:
$$\text{factor de} = \frac{\text{zona cargada}}{\text{zona de superficie perimétrica}}$$

Las gráficas mostradas en la Ficha Técnica de los productos para la curva de carga deformación, para el módulo E y para la frecuencia natural son adecuados para el factor de forma 3. Para factores de forma diferentes, estos valores deben ser modificados con un factor de corrección tal y como se muestra en la página 4 de la ficha técnica del producto.



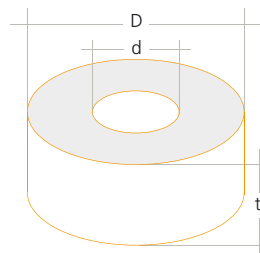
Para una forma rectangular

$$q = \frac{w \cdot l}{2 \cdot t \cdot (w + l)}$$



Para una forma cilíndrica

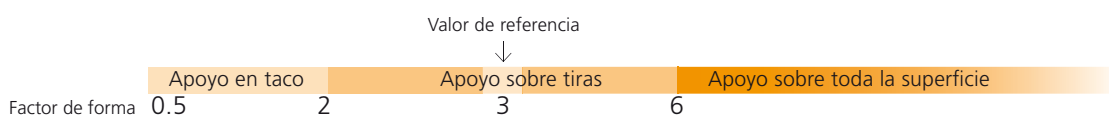
$$q = \frac{D}{4 \cdot t}$$



Para un cilindro hueco

$$q = \frac{D - d}{4 \cdot t}$$

El material elastico Sylomer es considerado como



Los materiales celulares como el Sylomer SR11, SR18 y SR28 son compresible en volumen y por lo tanto la influencia del factor de forma en la rigidez puede ser despreciada. Por el contrario, el actor de forma juega un papel cada vez más importante a medida que la compacidad de los elastómeros es mayor.

La información incluida se basa en nuestros conocimientos actuales. Todos los datos pueden ser utilizados para realizar cálculos y como valores de referencia y están sujetos a las tolerancias de producción y no están garantizados. Nos reservamos el derecho de modificar esta información en cualquier momento sin previo aviso.