



# **AISLADORES SISMICOS NUCLEO DE PLOMO**

## **INDICE:**

- 1. DEFINICIÓN TECNICA**
- 2. ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- 3. OBRAS**

# DEFINICIÓN TÉCNICA

Los aisladores sísmicos con núcleo de plomo, aíslan una estructura de los movimientos del suelo durante un sismo y así limitan el efecto de la energía sísmica sobre la estructura. Son similares a los apoyos elastómericos armados estándares con placas de conexión de acero, pero incorporan además un núcleo de plomo. Durante un sismo, este núcleo sufre una deformación plástica, de manera que genera calor y disipa la energía sísmica.

Durante el terremoto, el edificio no aislado vibrará de un lado a otro en distintas direcciones debido a las fuerzas de inercia y resultará en la deformación y los daños del edificio. En contraste, el edificio de base aislada también desplazará pero conservará sus formas originales y evitará daños, es decir, porque el cojinete de caucho de plomo disipa efectivamente la fuerza de inercia sobre el edificio, extiende el período de vibración del edificio y disminuye la aceleración del edificio.

## **Un sistema efectivo de aislamiento sísmico debe presentar las siguientes funciones principales:**

- Rendimiento óptimo bajo cargas de servicio, verticales y horizontales, siendo tan eficaz como un apoyo estructural convencional.
- Proporcionar la suficiente flexibilidad horizontal para alcanzar el periodo natural deseado para la estructura aislada.
- Capacidad de recentrado después de la ocurrencia de un gran terremoto para que ningún desplazamiento residual pueda alterar la capacidad de servicio de la estructura.
- Proporcionar un nivel de disipación de energía adecuado con el fin de controlar los desplazamientos que podrían dañar otros elementos estructurales
- Permite que los edificios conserven sus formas y posición originales debido a la alta fuerza elástica del caucho.
- Reduce la aceleración del terreno extendiendo el período de vibración de la estructura.

## **Materiales**

DISTRIFLEX S.A utiliza los siguientes materiales para la producción de los aisladores sísmicos con núcleo de plomo

- Placas de refuerzo, placas superior e inferior: acero al carbono laminado conforme a ASTM A36
- Elastómero natural que cumple con la norma ASTM D4014-81
- Plomo con pureza mínima del 95%

# ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL ELASTOMERO

ELASTOMERO	VALOR	UNIDADES	METODO DE ENSAYO
<b>Dureza</b>	60 ±5	Shore A	ASTM D2240
<b>Carga a la ruptura</b>	176	Kg/Cm <sup>2</sup>	ASTM D412/NFT46002
<b>Elongación</b>	420	%	ASTM D412/NFT46002
<b>Adherencia caucho-acero</b>	3.10	Kg/mm <sup>2</sup>	ASTM D429 Método B
<b>Módulo de elasticidad en cizalla</b>	0.96±0.15	MPa	ASTM D624
<b>Resistencia a baja temperatura</b>	-30	°C	ASTM D1329
<b>Resistencia al ozono</b>	Sin grietas		ASTM D1349 Método B 25ppcm (48 horas a 38 Grados Cent.)
<b>Deformación remanente</b>	35	% Def. máxima	ASTM D395 Método B (24 horas a 70 Grados Cent.)
<b>Envejecimiento térmico</b>	5 - 15 - 25	±Shore A % Inc. Carga % Inc. Alargamiento	ASTM D573 Por aire caliente (70 horas a 70 Grados Cent.)

Los aisladores con núcleo de plomo son fabricados de acuerdo a especificaciones internacionales, tales como la "Guía de especificaciones para el diseño con aislamiento sísmico" de la norma AASHTO, DISTRIFLEX S.A no es responsable del diseño de los aisladores, los cálculos y planos fueron entregados por el cliente, se hicieron modificaciones constructivas al diseño y se solicitó aprobación previa a la construcción.

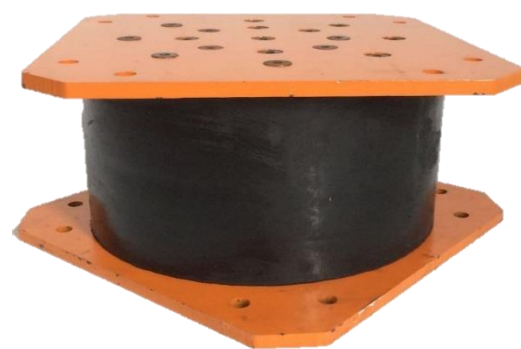


**Monumento de Guayas y Quil**

**Aisladores Sísmicos elaborados para la empresa Sismotec S.A**



Comedor de ingenierías ESPOL





# OBRAS



**PUENTE  
CAPIVARAYACU  
CONSORCIO  
COCA-DAYUMA**

