

SILENSUR:

FICHA TÉCNICA

AF 47 Aislador acústico para techos suspendidos desacoplados

Versión 1.0 – 21/02/2026

Código documento: SIL-FT-01

1. Identificación del producto

Nombre comercial: AF 47

Tipo: Aislador acústico metálico con elemento elastomérico integrado

Aplicación: Suspensión de techos acústicos desacoplados

Compatibilidad: Perfil metálico tipo 47 mm y varilla roscada M6

2. Descripción técnica

El AF 47 es un aislador acústico diseñado para integrarse en sistemas de techo suspendido desacoplado, permitiendo reducir la transmisión de vibraciones estructurales hacia el forjado superior.

El conjunto está compuesto por:

- Cuerpo metálico estructural en acero galvanizado de 1,5 mm.
- Elemento elastomérico Revolastic de comportamiento resiliente.
- Sistema de retención mecánica independiente mediante tuerca autoblocante metálica M6 con arandela de contacto estriada integrada.
- El sistema de bloqueo es íntegramente mecánico, basado en deformación controlada del filete y fricción acero-acero, incorporando función antigiro mediante arandela de contacto estriada integrada.

3. Características técnicas

Perfil compatible: 47 mm

Rosca de suspensión: M6

Tipo de carga: Vertical (estática y dinámica)

Material estructural: Acero galvanizado

Espesor del cuerpo metálico: 1,5 mm

Sistema de retención mecánica: Integrado e independiente del elemento elástico

Estado: Oficial Web

Silensur S.L.U. B-56.553.183 C/ San Marino 1, 1ºB; 41089 Dos Hermanas (Sevilla)

Tipo de tuerca: Autoblocante metálica con sistema de bloqueo mecánico y función antigiro integrada

4. Prestaciones mecánicas verificadas

Carga máxima en ensayo estático destructivo: 342 kg
(Fallo por separación del conjunto aislador–perfil. No constituye carga de trabajo admisible).

Rango operativo recomendado por aislador: 8 – 30 kg

Rango acústico óptimo recomendado: 15 – 25 kg por aislador

Frecuencia natural mínima medida: $\approx 9,5 - 10$ Hz
(En zona de carga comprendida entre 18 y 22 kg).

La carga de trabajo deberá definirse siempre en función del cálculo del sistema completo y no exclusivamente del aislador.

5. Ensayos mecánicos y comportamiento dinámico

5.1 Ensayo de tracción estática

El AF 47 ha sido sometido a ensayo de tracción estática en laboratorio de ingeniería mecánica.

Resultado de ensayo destructivo:

Carga máxima registrada: 342 kg

El modo de fallo se produce por separación del conjunto aislador–perfil.

Este valor no constituye carga de trabajo admisible, sino referencia de resistencia última del sistema ensayado.

5.2 Ensayo dinámico – Frecuencia natural

Se ha evaluado la frecuencia natural del conjunto en función de la carga aplicada.

Zona de comportamiento óptimo:

18 – 22 kg por aislador

Frecuencia natural mínima medida:

≈ 9,5 – 10 Hz

El comportamiento dinámico responde a una deformación objetivo aproximada de 4 mm en carga óptima.

La eficiencia del desacople depende de que el aislador trabaje dentro de su rango previsto.

6. Comportamiento en situación de incendio

En caso de degradación térmica del elemento elastomérico, la retención estructural del conjunto queda garantizada por la unión metálica directa varilla–tuerca–arandela–cuerpo.

La tuerca autoblocante metálica incorpora bloqueo mecánico por deformación del filete, sin inserto polimérico, manteniendo la continuidad estructural hasta los límites propios del acero.

La arandela de contacto estriada integrada aporta función antigiro, incrementando la resistencia al aflojamiento por vibración y sollicitaciones dinámicas.

7. Resumen técnico de prestaciones

Carga máxima ensayo destructivo: 342 kg

Rango operativo recomendado: 8 – 30 kg

Rango óptimo acústico: 15 – 25 kg

Carga objetivo de diseño: 18 kg

Flecha objetivo aproximada: 4 mm

Frecuencia natural mínima medida: ≈ 9,5 Hz

Espesor cuerpo metálico: 1,5 mm

Rosca de suspensión: M6

Compatibilidad perfil: 47 mm

Tipo de bloqueo: Mecánico metálico por deformación del filete (sin inserto polimérico)

Estado: Oficial Web

Silensur S.L.U. B-56.553.183 C/ San Marino 1, 1ºB; 41089 Dos Hermanas (Sevilla)

8. Elemento elastomérico

Material: Revolastic (compuesto termoplástico de comportamiento resiliente)

Función: Trabajo en compresión controlada

Diseño: Geometría optimizada para deformación estable

Comportamiento: Estabilidad dentro del rango de carga previsto

9. Advertencias técnicas

El AF 47 no sustituye el cálculo estructural del sistema completo.

La modulación y separación entre puntos de suspensión deberán definirse en función del peso real del conjunto (placas, perfilera, aislamiento, instalaciones y posibles sobrecargas).

Evitar fijaciones rígidas perimetrales que anulen el comportamiento flotante del sistema.

10. Consideración final

El AF 47 ha sido desarrollado bajo un criterio estructural que separa la función acústica de la seguridad mecánica del conjunto.

Su rendimiento depende de:

- correcta modulación
- carga adecuada por aislador
- ausencia de rigidizaciones no previstas
- integración coherente dentro del sistema completo

Para validaciones específicas se recomienda consulta técnica previa.