

SILENSUR:

CRITERIO TÉCNICO DE DESACOPLE ESTRUCTURAL

Aplicado a AF 47 (techos) y AL TD (trasdosados)

Versión 1.0 – 21/02/2026

Código documento: SIL-CT-01

1. Qué es el desacople estructural

El desacople estructural consiste en establecer una separación física real entre la estructura soporte (forjado o muro base) y la estructura secundaria (perfilería y revestimientos), mediante un elemento resiliente que trabaje dentro de su rango elástico.

No basta con interponer material elástico si existen puntos de contacto rígido alternativos.

2. Principios que determinan el rendimiento acústico

El comportamiento de un sistema desacoplado depende de:

- Masa del sistema suspendido o trasdosado.
- Rigidez del elemento elástico.
- Carga real aplicada por punto.
- Frecuencia natural resultante.
- Continuidad del desacople en todo el perímetro.
- Ausencia de puentes estructurales.

3. Puentes rígidos: principal causa de fallo

Los fallos más habituales no se deben al aislador, sino a puentes rígidos generados en obra.

Ejemplos frecuentes:

- Canal perimetral atornillado sin banda acústica.
- Tornillería que atraviesa el desacople hacia la estructura.
- Instalaciones apoyadas en el soporte.
- Apriete excesivo que rigidiza el elemento resiliente.

4. Relación masa–rigidez–frecuencia natural

El desacople eficaz se basa en el equilibrio entre masa y rigidez.

Más masa combinada con una rigidez adecuada permite reducir la frecuencia natural del sistema, mejorando el comportamiento frente a bajas frecuencias.

Un elemento resiliente mal cargado (demasiado rígido o demasiado descargado) eleva la frecuencia natural y reduce la eficacia del conjunto.

5. Aplicación práctica en AF 47 (techos)

En techos suspendidos con AF 47:

- Carga objetivo de diseño: 18 kg por aislador (dentro del rango óptimo 15–25 kg).
- Flecha objetivo aproximada: 4 mm.
- Modulación ajustada al peso real del sistema.
- Control estricto de perímetros y encuentros.

El rendimiento acústico depende tanto del aislador como de la ejecución completa del techo.

6. Aplicación práctica en AL TD (trasdosados)

En trasdosados con AL TD:

- Separación adecuada entre fijaciones.
- Control del apriete para no rigidizar el elemento elástico.
- Refuerzo específico en cargas puntuales.
- Banda acústica en encuentros perimetrales.

El desacople debe mantenerse continuo en todo el plano vertical.

7. Conclusión técnica

El desacople no es un accesorio, sino un criterio estructural aplicado al sistema completo.

AF 47 y AL TD han sido desarrollados bajo este principio: separar función acústica y seguridad mecánica, manteniendo coherencia entre diseño, modulación y ejecución.

Se recomienda validar la carga por punto y la modulación en proyectos con exigencias acústicas elevadas o condiciones singulares.