



VIBRADOR POR AIRE PARA SILOS Y TOLVAS *SOLIMAR*

MANUAL TÉCNICO

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN

- 1.1 Fluidificación**
- 1.2 Materiales**

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

- 2.1 Condiciones de Trabajo**
 - 2.1.1. Presión y Volumen de Aire (según modelos)**
 - 2.1.2. Rango de temperaturas**
 - 2.1.3. Cono de descarga**
- 2.2. Funcionamiento**

3. INSTALACIÓN Y MATERIALES AUXILIARES

- 3.1. Instalación SOLIMAR**
- 3.2. Kit E-Z**
- 3.3. Materiales auxiliares**
- 3.4. Incompatibilidades**
- 3.5. Fondos vibrantes**

4 MANTENIMIENTO

ANEXOS

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Fluidificación

La inyección de aire por el interior del vástago del fluidificador **Solimar** provoca la vibración de su membrana que rompe al propagarse la vibración las bóvedas que se hayan podido formar en el interior del silo. El aire inyectado ayuda a que el pulverolento fluidifique y despegue el producto de las paredes interiores

La fluidificación se consigue mediante:

- aireación
- flujo direccional del aire
- suave vibración

1.2. Materiales

El fluidificador de aire se compone de un vástago metálico y una membrana de silicona o EPDM.

Se entrega el siguiente material:

Membrana
Vástago
Arandela
Tuerca de apriete

Los materiales son los siguientes:

Vástago: Acero / Aluminio / Acero Inoxidable Aisi 303 / Acero inoxidable Aisi 316

Membrana: Silicona azul / Silicona blanca (Ambas con calidad alimentaria) / Silicona naranja (Alta temperatura) / EPDM (calidad alimentaria)

Solimar se puede instalar en todo tipo de silos y tolvas.

En el caso de instalaciones donde no existe acceso desde el interior del silo, se usa el Kit EZ-IN. Consultar el epígrafe 3.2.

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Para que el fluidificador de aire SOLIMAR funcione adecuadamente recomendamos indicar los datos que solicitamos para realizar previamente un estudio técnico del número de unidades a instalar así como su distribución.

Es de especial importancia revisar los siguientes puntos:

- granulometría de la partícula
- Contenido graso del material a fluidificar (%)
- Contenido de humedad del material a fluidificar (%).

2.1. Condiciones de trabajo

2.1.1. Presión y Volumen de Aire (según modelos)

<i>Modelo</i>	<i>Presión (bar)</i>	<i>Volumen (m³/h)</i>
4300	1 a 2	15 a 30
4400	0,7 a 1,5	40 a 70
4500	0,3 a 0,7	50 a 85

2.1.2. Rango de Temperaturas

La membrana de silicona estándar de **Solimar** puede resistir temperaturas de -50 °C a 175 °C. La membrana de silicona naranja puede resistir temperaturas de -45 °C a 230 °C.

La membrana de **Solimar** en EPDM negro, calidad alimentaria, puede resistir temperaturas constantes de -30 °C a 120 °C.

2.2. Funcionamiento

Previo a la descarga del producto deben actuar la totalidad de los fluidificadores **Solimar**.

Se pone en funcionamiento, habitualmente, a intervalos no excesivamente largos (15 segundos aprox.) por lo que se recomienda temporizar el accionamiento de los fluidificadores, ver punto 3.3, según las necesidades que el usuario observe en el material a fluidificar y especialmente en las condiciones atmosféricas del entorno.

3. INSTALACIÓN Y MATERIALES AUXILIARES

3.1. Instalación Solimar

La instalación se realizará en los silos por su zona interior (silos nuevos) o por su zona exterior (silos ya existentes o silos nuevos con difícil acceso).



Los silos metálicos, ya sean de acero, acero inoxidable o aluminio, deberán ser taladrados según el siguiente esquema:

<u>Modelo</u>	<u>Dimensión taladro a realizar en silo</u>
4300	22 mm
4400	27 mm
4500	35 mm

La racorería a emplear será la siguiente atendiendo a los diferentes modelos:

Modelo 4300	
<u>Tubo entrada aire</u>	<u>Toma rácor</u>
tubo 3/8"	macho NPT 1/4"

Modelo 4400	
<u>Tubo entrada aire</u>	<u>Toma rácor</u>
tubo 1/2"	macho NPT 1/2"

Modelo 4500	
<u>Tubo entrada aire</u>	<u>Toma rácor</u>
manguera 3/4"	macho NPT 3/4"

3.2. Kit EZ-IN

El Kit EZ-IN permite efectuar toda la instalación desde el exterior del silo.

Además, el kit permite revisar periódicamente las membranas con facilidad.

De los 3 modelos indicados en el folleto comercial se recomienda emplear el modelo de abertura oval, ver anexo "Kit EZ-IN Oval" para consultar las medidas del agujero que se ha de realizar en el silo.

El Kit EZ-IN se suministra en acero zincado (con junta de goma espuma que resiste temperaturas de hasta 90°C) o bien acero inoxidable Aisi 303 ó 316 (con junta de silicona que resiste temperaturas de hasta 170°C). Kit en acero inoxidable sólo disponible en versión ovalada.



3.3. Materiales auxiliares

A pesar de que el sistema suministrado es el propio para equipar convenientemente el silo, para un adecuado funcionamiento del equipo se debe añadir, por cuenta del usuario, el material siguiente (ya que se recomienda un funcionamiento temporizado tal como se describe en el apartado de funcionamiento).

Es conveniente emplear la adecuada racorería creando los anillos convenidos para cada instalación.

La tubería será la conveniente para aire comprimido para máximo 2 bares.

En el caso de alimentar el sistema mediante línea de aire propia de fábrica se recomienda instalar un manoreductor.

Se recomienda temporizar mediante cuadro de maniobra la acción de las electroválvulas para eliminar la acción manual.

Para garantizar un buen rendimiento se recomienda al usuario el ajuste de la temporización de las electroválvulas. Este ajuste depende en gran medida de cada aplicación particular, por lo que el propio usuario deberá probar hasta dar con el ajuste que le dé mejores resultados.

3.4. Incompatibilidades

El sistema de fluidificación no se debe emplear jamás con fluidificadores de material textil ni con vibradores electromecánicos acoplados al silo como complemento ya que existe una incompatibilidad entre ellos. Se recomienda emplear únicamente fluidificadores **Solimar**.

Esta incompatibilidad no ocurre en el caso de emplear fondos vibrantes, consultar epígrafe 3.5.

3.5. Fondos vibrantes

En algunas ocasiones el fluidificador de aire se instala en fondos vibrantes para hacerlo funcionar por la tendencia que tienen los fondos vibrantes de formar bóvedas.

Recomendamos que ante tal situación se indique que se incorporará un fondo vibrante para realizar la simulación lo más próximo a la realidad final de instalación.



3.6. Instalación en tubos

Solimar puede instalarse también en tubos, siempre y cuando éstos tengan un diámetro superior a 200 mm.

Es recomendable recortar ligeramente los discos para facilitar el sellado con el tubo si la curvatura del mismo es bastante pronunciada. Deberán practicarse dos cortes paralelos a igual distancia del centro del disco. Esta distancia dependerá de las necesidades de cada caso.

4. MANTENIMIENTO

Los fluidificadores SOLIMAR requieren un mantenimiento mínimo pero es conveniente realizar revisiones periódicas para revisar su desgaste. Una vez al año debería comprobarse que el disco de silicona no esté desgastado y selle perfectamente con las paredes del silo.

Para cualquier consulta rogamos contacten con nosotros: