

LA CALIZA

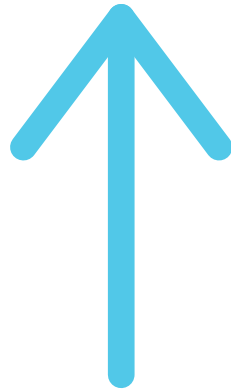
y la solubilidad de los
Carbonatos de
Calcio y Magnesio

PRINCIPALES PROBLEMAS

- **Caliza = Aislante** (pérdida de rendimiento térmico)
- **Caliza = Antagonista de los tensoactivos** (mayor consumo de detergentes y jabones)
- **Caliza = manchas y depósitos** (vajillas, automóviles, etc.)
- **Caliza = inconvenientes estéticos** (ropa áspera, sensaciones desagradables en cabello y piel)

Parámetro indicador DUREZA (°F)

15°F



ablandamiento



**dosificación polifosfatos
magnetos
ablandamiento**

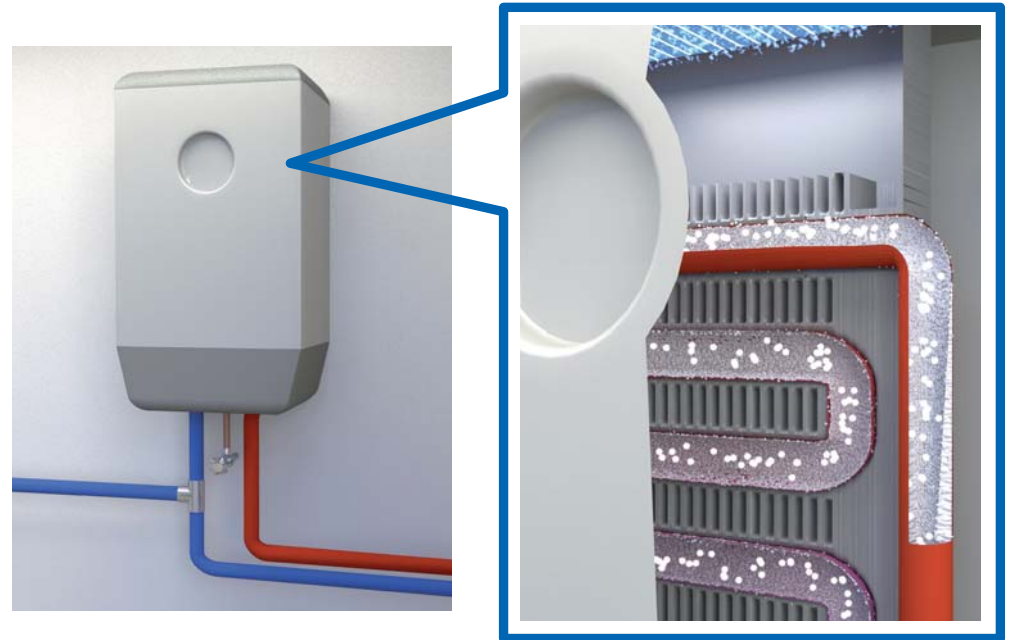




➤ dosificación polifosfatos: polvo



➤ dosificación polifosfatos: cristales



➤ dosificación polifosfatos: líquido - DOSAPUMP LP



➤ dosificación polifosfatos: líquido



mag MF



mag FF



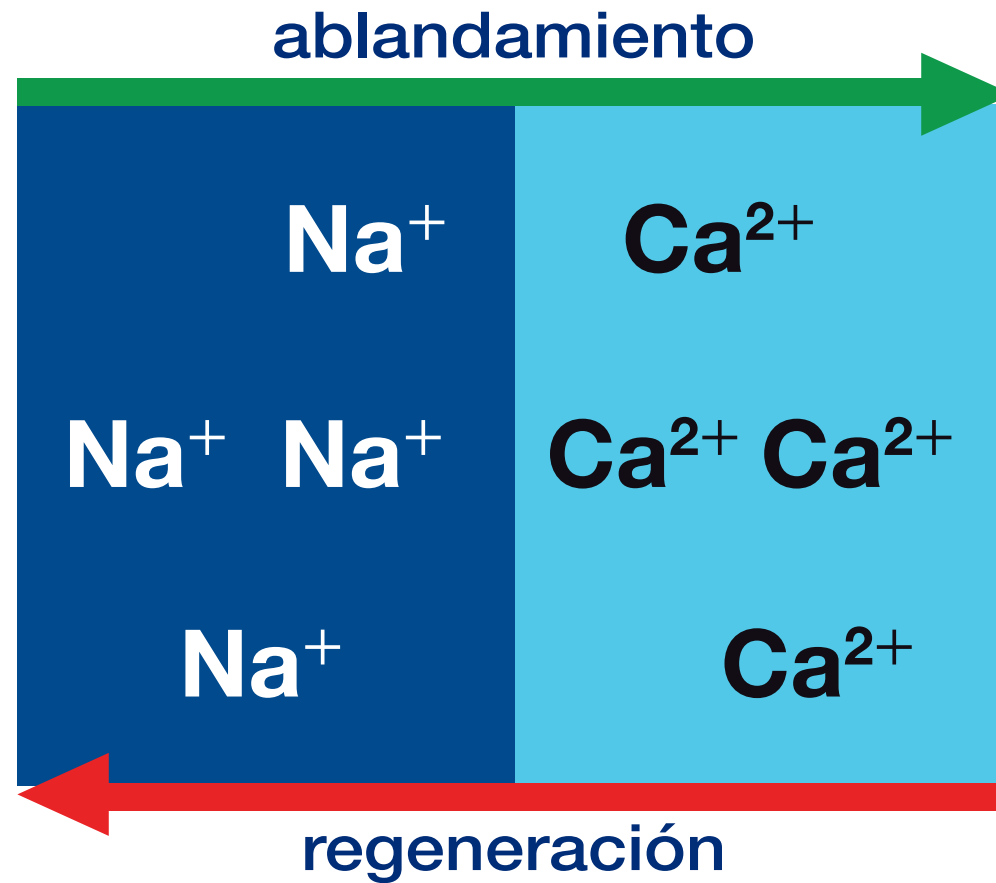
mag MM

➤ magnetos



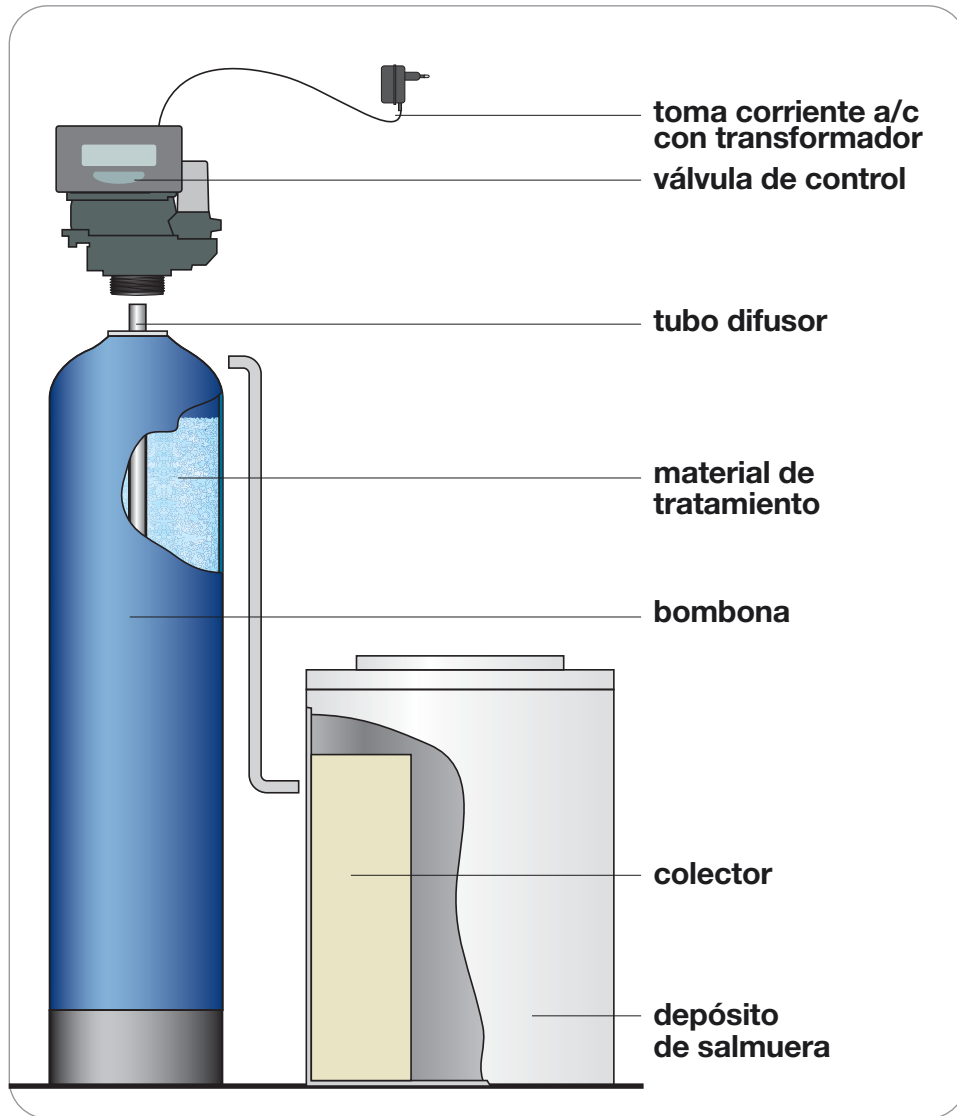
➤ **ablandamiento**

Principio de Funcionamiento de un ABLANDADOR

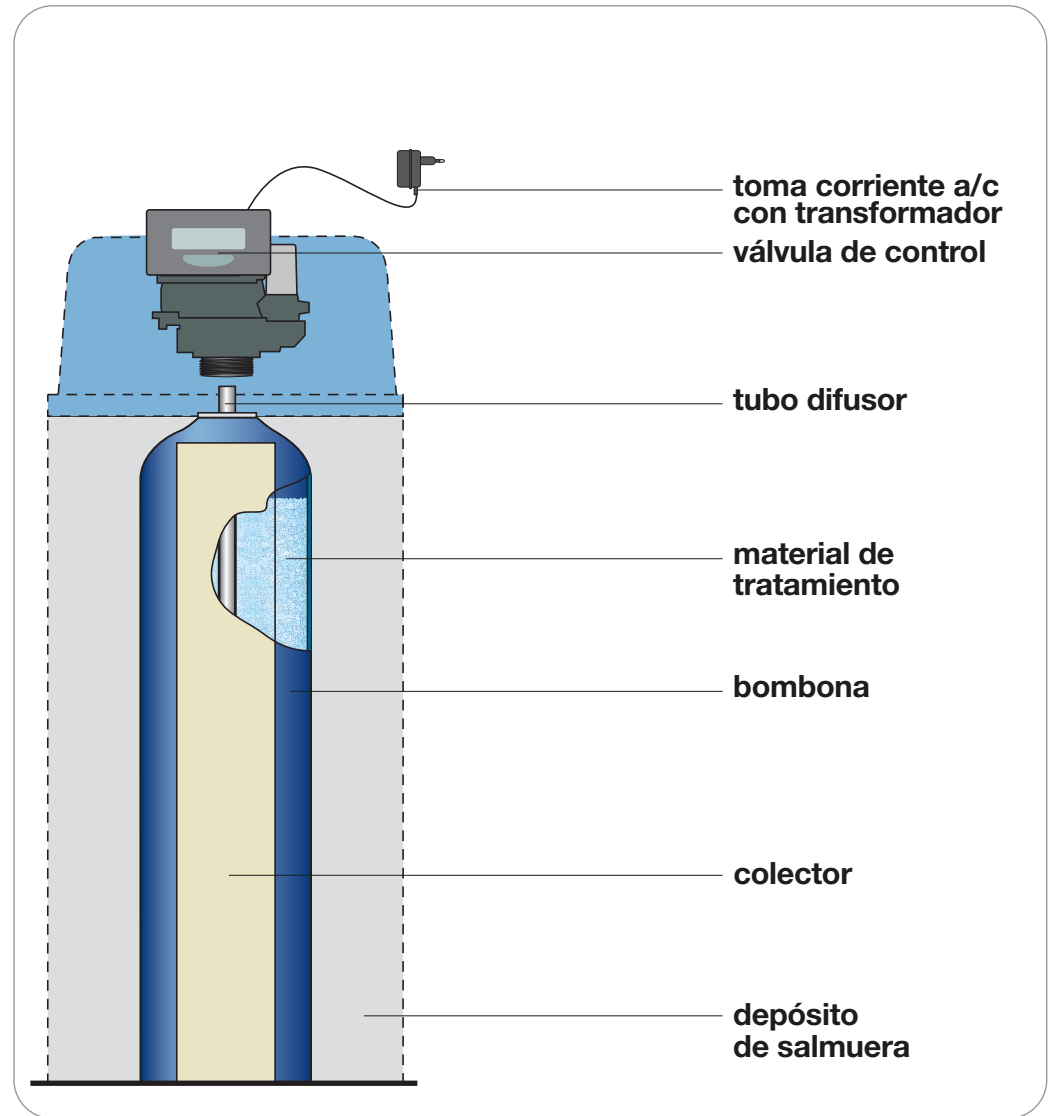


› ablandamiento

ablandador doble cuerpo



ablandadores con cabina



➤ ablandamiento

DM 443/90

Ablandadores Domésticos

- dispositivo para la **regeneración automática** de las resinas al menos 1 vez cada 4 días;
- dispositivo **autodesinfección** resinas;
- **mezclador** para mantener dureza residual recomendada 15 °F (150 mg/l);
- contenido del **sodio** en el agua no superior a 200 mg/l de Na (ley 31 aguas potables)

› ablandamiento

fórmulas

$$\text{volumen resina [l]} = \frac{\text{consumo diario [m}^3\text{]} \times \text{dureza [}^\circ\text{F]} \times \text{intervalo regeneraciones}}{5,5}$$

$$\text{capacidad cíclica [m}^3 \times ^\circ\text{F]} = \text{volumen resina} \times 5,5$$

$$\text{consumo sal [g]} = \text{volumen resina} \times 180 \text{ g}$$

➤ cálculo del ciclo

GUÍA PARA ELEGIR EL MODELO

| NÚMERO DE EQUIPOS | CONSUMO AGUA litros/día | DUREZA DEL AGUA EN °F Y EN PPM | | | | |
|-------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | 15-25°f 152-250 ppm | 26-35°f 260-350 ppm | 36-45°f 360-450 ppm | 46-55°f 460-550 ppm | 56-65°f 560-650 ppm |
| 2 | 500 | JUPITER 10 | JUPITER 10 | JUPITER 10 | JUPITER 15 | JUPITER 15 |
| 3 - 5 | 750 - 1250 | JUPITER 15 | JUPITER 30 | JUPITER 30 | JUPITER 30 | JUPITER 50 |
| 6 - 10 | 1500 - 2500 | JUPITER 30 | JUPITER 50 | JUPITER 50 | JUPITER 70 | JUPITER 70 |
| 11 - 15 | 2750 - 3750 | JUPITER 50 | JUPITER 70 | JUPITER 70 | | |
| 16 - 20 | 4000 - 5000 | JUPITER 50 | JUPITER 70 | | | |
| 21 - 25 | 4250 - 6250 | JUPITER 70 | | | | |

➤ ablandamiento

Válvulas Automáticas Electrónicas Autotrol



Versiones TIEMPO y VOLUMEN

➤ ablandamiento



➤ **ablandamiento**