

Ficha informativa

SISTEMAS SUAVIZADORES

TECOFIL INTERNATIONAL

Principio de funcionamiento

La suavización consiste en el tratamiento de las aguas a través del paso sobre resinas de intercambio iónico selectivo, encargadas de sustituir las sales que crean incrustaciones (calcio y magnesio) con otras que no las crean (sodio).

El intercambio iónico tiene lugar cuando el agua pasa a través de las resinas, las cuales progresivamente ceden el sodio y absorben el calcio, motivo por el cual, poco a poco, van perdiendo su capacidad de intercambio.

La regeneración garantiza la recuperación total de la capacidad de intercambio de la resina; y se realiza haciendo pasar una solución salina concentrada (salmuera) que se obtiene a partir de pastillas de sal (cloruro de sodio).

El panel de control del suavizador se encarga de realizar todas las operaciones necesarias, ya sea para la regeneración que para la recuperación del agua dentro del depósito de la sal. El operador del sistema debe solo controlar que en el tanque de la salmuera, halla siempre una cantidad de sal suficiente a garantizar el proceso regenerativo.



Suavizadores en cabinas (AC) TECOFIL INTERNATIONAL

Los suavizadores en cabinas (generalmente de pequeñas dimensiones) se construyen en modo de contener en un dispositivo único la bomba de las resinas y el tanque para la salmuera.

Este tipo de soluciones es compacta y particularmente indicada para usos domésticos y en establecimientos alimentarios de dimensiones reducidas (restaurantes, industrias pequeñas).

La regeneración puede considerar el tiempo de empleo de la resina o la cantidad de agua utilizada. Para la suavización de agua caliente, es posible suministrar el sistema con el tanque para la resina en acero inox y la válvula en bronce.



Suavizadores con tanque para salmuera en mono-bloque (AV) TECOFIL INTERNATIONAL

Para caudales elevados es necesario separar la bomba para la resina del tanque para la salmuera. Las bombas, normalmente construidas en fibra de vidrio, pueden tener varias capacidades (hasta 700 litros de resina) y cambiando el tipo de válvulas, pueden satisfacer diferentes valores de caudales.

La regeneración puede ser regulada ya sea por el tiempo que por el volumen de agua consumida, en función de los comandos indicados mediante el programador.

Es posible además escoger la variante del programador entre el mecánico o el electrónico.

Suavizadores con gestión mediante válvula neumática

Los sistema suavizadores para caudales superiores se completan con un sistema de válvulas neumáticas que se gestionan mediante un programador único que se alterna, o mediante una serie de electroválvulas, con el objetivo de regular en el mejor modo cada una de las fases de trabajo.

Sobre las líneas de entrada y salida, se instalan manómetros, en grado de controlar el nivel de suciedad de las resinas de intercambio iónico.



En los modelos de dimensiones mayores, la salmuera no es aspirada, sino enviada a las bombas para las resinas, mediante una bomba centrífuga. En estos, se instalan además un regulador de flujo para la salmuera y un regulador para el agua de preparación de la misma. El control del funcionamiento se realiza mediante un cuadro eléctrico a PLC.

Datos técnicos

Litros resina	Capac. Cíclica m³/°F l	Consumo sal Kg	Caudal máximo (m³/h) para tuberías de				Tanq. sal L
			1"	1 ½"	2"	2 ½"	
5	30	1	0,4				100
9	54	1,8	0,6				
15	90	3	0,9				
20	120	4	1,2				
25	150	5	1,5				
30	180	6	1,8				150
40	240	8	2,2				
60	360	12	3				
80	480	16	3,2				200
100	580	20	3,5	5			
130	754	26	3,5	5,5			
180	1044	36	4	6			300
230	1334	46	4	7	8		
300	1740	60	4,5	9	10		
400	2320	80		12	13		500
500	2900	100		15	18		
600	3480	120			20	24	
700	4060	140			23	28	
850	4930	170			27	33	1100
950	5510	190			32	38	
1150	6670	230			38	46	
1350	7830	270			44	53	

**Sistema de condificación
Suavizadores TECOFIL INTERNATIONAL
(ejemplo AV0230V15E)**

Tipo	Volumen Resina	Tipo regeneración	Conexiones	Especiales
AC = en cabinas	0005	T = por tiempo	10=1"	- = mecánica
	0010			E = electrónica
	0015			H = para agua caliente
	0020			
AV = válv. monobloque	0025	V = por volumen	10=1"	
	0030			
	0040			- = meccanica
	0060			E = elettronica
AV = válv. monobloque	0080			
	0100	T = por tiempo	10 = 1"	- = mecánica
	0130		15 = 1 ½"	
	0180			
0230				
AV = válv. monobloque	0300	V = por volume	10 = 1"	E = electrónica
	0400		15 = 1 ½"	
	0400		20 = 2"	
AX = válv. pneumáticas	0500	D = duplex	15 = 1 ½"	P = versión PLC
	0600		20 = 2"	
	0700			
	0850		20 = 2"	
AX = válv. pneumáticas	0850		25 = 2 ½"	



Fleck 5600



Fleck 2910



Fleck 5600 SE



Clack