



**ECOCAL**

**DESCALCIFICADORES  
INHIBIDORES  
ECOLÓGICOS  
CONTRA LA CAL**

**Reduzca e inhiba la cal y la corrosión  
mediante el equilibrio científico**

### Reduce la corrosión

**“La mayoría de la corrosión en la naturaleza es electroquímica”**

Michael Faraday, Científico británico



Apto para el agua potable

**WRAS**  
APPROVED  
PRODUCT



### Reduce la cal

**“La ligera corrosión del hierro promueve la precipitación del carbonato cálcico (sarro), ya que los iones  $Fe^{2+}$  activan la nucleación del  $CaCO_3$  a bajas super-saturaciones”**

E. REVAULT, J. BARON, J. LA DION, Científicos franceses

Los sistemas electroquímicos pueden usarse para controlar la corrosión



Diseñado, fabricado y montado según ISO9001; en el Reino Unido



## Descalcificador inhibidor Ecolal

Los descalcificadores inhibidores Ecolal emplean un sistema de tratamiento por inhibición electroquímica. Esta asentada y reconocida tecnología ecológica se utiliza para reducir la formación de incrustaciones de cal, y controlar la corrosión en diferentes tipos de equipos e instalaciones. Ecolal detrás de su reciente diseño y tecnología, tiene más de 25 años de experiencia en la aplicación de este método. La tecnología Ecolal ofrece numerosas soluciones para problemas, tanto para aplicaciones domésticas y comerciales, como para las necesidades comunitarias e industriales.

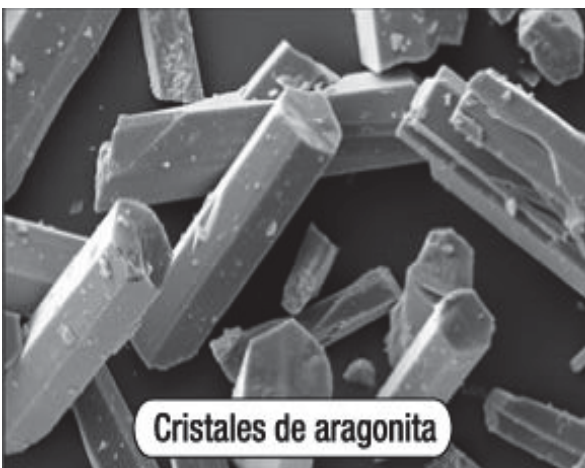
### ¿Cómo funciona?

#### Control/Reducción de la incrustación de cal

El descalcificador inhibidor Ecolal precipita la cal disuelta en el agua, que se halla en forma de calcita ( $\text{CaCO}_3$  - Carbonato cálcico) en cristales de aragonita, una partícula termodinámicamente menos estable que la calcita. Este cambio, en la estructura cristalina del carbonato de calcio, se realiza gracias a la liberación de bajos niveles inocuos de iones de zinc, los cuales van a funcionar como un potente generador influyendo en la forma en que el carbonato de calcio cristaliza. Esta Aragonita, permanecerá en suspensión en el agua, en lugar de pegarse sobre las superficies, arrastrando antiguas incrustaciones y evacuando por en el desagüe.



Aunque la Calcita y la Aragonita, tienen la misma fórmula química, carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ), la aragonita es 19 veces más soluble que la calcita y por lo consiguiente menos propensa a crear incrustaciones. Esto es debido a sus características y propiedades, las cuales son mucho más sencillas de controlar, y además, manteniendo las instalaciones libres de cal sin necesidad de dependencia química (sin el uso de sal como lo haría un descalcificador tradicional).



## Beneficios del descalcificador inhibidor Ecolal

- 🔹 Ahorro de energía gracias a la reducción de las incrustaciones de cal
- 🔹 Limpieza mas fácil de sistemas y superficies debido a la inhibición de la cal
- 🔹 Instalar y olvidarse (10 años de garantía)
- 🔹 Reducción de la dependencia química (Sin utilizar sal)
- 🔹 Apto para el uso en agua potable
- 🔹 Control de la corrosión (Tranquilidad)
- 🔹 Funcionan al nivel óptimo para el que fueron concebidos; mejora la eficiencia energética
- 🔹 Reducción de los costes de mantenimiento
- 🔹 Fácil instalación en espacios reducidos
- 🔹 Fabricación y diseño duraderos
- 🔹 Sin desagüe, ni electricidad.
- 🔹 Mejora y ayuda a la filtración

**Control de la corrosión** – La corrosión es en términos generales la desintegración del metal a menudo provocada por la acción electroquímica, empezando en su superficie. Todos los metales muestran cierta tendencia a oxidarse, algunos de manera más fácil y sencilla que otros, tendencia que viene descrita por la serie galvánica.



La fuerza electroquímica que causa la corrosión de los metales es consecuencia de la naturaleza y originada por la tendencia de los mismos a volver a su estado original como compuesto químico, conocido como mineral.

Los metales presentes dentro del entorno de los sistemas de agua, están especialmente en riesgo debido a la combinación de condiciones propicias a la aparición de la corrosión, como por ejemplo, la acidez del agua, el oxígeno disuelto, el caudal y la temperatura, y el uso de distintos metales en cañerías, acoples, uniones válvulas y sistemas.

#### Ánodo galvánico o de sacrificio

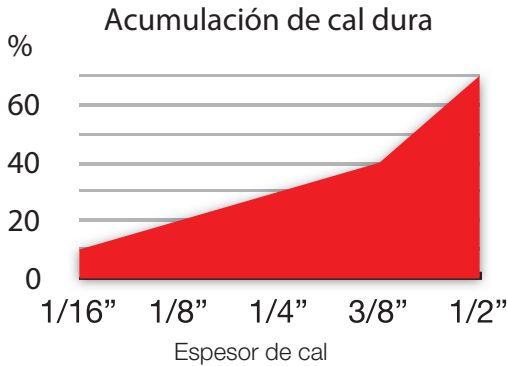
Un ánodo galvánico o de sacrificio se compone de una aleación metálica con una tendencia a la oxidación mucho mayor que el de los conductos o la estructura que se intenta proteger. El efecto de esta diferencia, entre los dos metales, hace que el ánodo galvánico sea objeto de la corrosión, mientras que la estructura principal, que se pretende preservar, se mantiene intacta. El ingenio de esta tecnología reside en servirse de un proceso de inhibición natural manteniendo en un estado óptimo toda la instalación a proteger, todo ello debido a la oxidación del ánodo galvánico (se sacrifica), por eso, este ánodo también es denominado "ánodo de sacrificio", por esta función de protección para la que se ha creado.



Las ventajas de utilizar ánodos de zinc, son que el agua sigue siendo potable y, una vez instalado, no requieren más mantenimiento. Por otra parte, debido a que el agua no se ablanda, los sistemas con ánodo de zinc ofrecen protección contra la corrosión formando una fina capa protectora sobre las superficies del sistema.

## Ahorro energético

Una clara demostración de cómo el descalcificador inhibidor Ecocal ayuda al ahorro energético es mostrada en las escalas de pérdida de eficiencia energética en sistemas con incrustaciones de cal.



## Cumple con las Regulaciones de Edificación apartado L

Las energías sostenibles como los acondicionadores físicos Ecocal se han hecho cada vez más populares al demostrarse que su tecnología es uno de los mejores métodos que se pueden implementar para ajustarse a los nuevos requisitos legislativos; La guía de regulación para edificaciones apartado L, la importancia creciente de la sostenibilidad y otras necesidades del mercado hacen que esta tendencia cada día vaya a más.

Reduce la cal y la corrosión



## La Gama

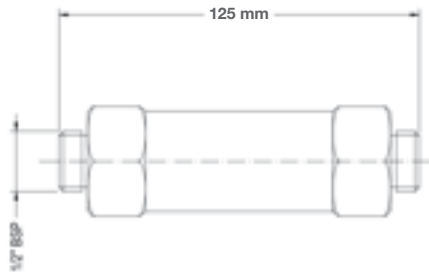
Los gama de los descalcificadores inhibidores Ecocal está disponible inicialmente en los modelos de 1/2" y 3/4". A continuación de estos primeros modelos seguirán más medidas, desde los sistemas comerciales de 1" hasta los industriales de 8".

## Aplicaciones

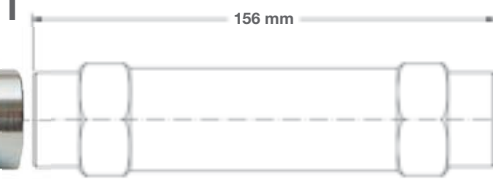
El rango de aplicación es muy amplio, abarcando desde las instalaciones domésticas, comunitarias y hosteleras, hasta las más grandes plantas industriales.

DESCALCIFICADORES INHIBIDORES DE CAL			
MODELO	TAMAÑO	REFERENCIA	
Ecocal HX 15	1/2" BSP	HX 15-1	
Ecocal HX 20	3/4" BSPT	HX 20-1	

## ECOCAL - HX 15 1/2" BSP



## ECOCAL - HX 20 3/4" BSP T



## Características

Las siguientes características son únicas en el diseño del sistema Ecocal:

- Ánodos dinámicos - Con canales multi-espiral en su periferia y rodeados de material dieléctrico.
- Mecanismos de generación de turbulencia - Localizados en puntos vitales dentro de los canales.
- Cuerpo exterior más corto - Gracias a la incorporación de canales más largos en los ánodos.
- Puntos de unión y cuerpo fabricados en acero de alta resistencia
- Punto de conexión directo a tierra en el cuerpo - Con conexión eléctrica interna
- Exterior con acabado en Zinc pulido



Materiales certificados  
DU PONT

## Función Tecnológica

El flujo en espiral del agua consigue una mejor interacción de esta con el ánodo y los materiales dieléctricos asegurando superficies más limpias, así como un tratamiento de acondicionamiento del agua más eficiente.

El efecto combinado del flujo de dirección siempre variable y la duración más prolongada del contacto y cavitaciones cuando pasa por el ánodo y los materiales dieléctricos genera un estrés extra en las moléculas de agua para que se produzca una disociación más eficiente.

Mayor área de superficie de las partículas minerales tratadas - El cuerpo del agua tratada está menos saturado, con lo que disolverá más efectivamente las incrustaciones de cal de la instalación, gracias al incremento de la disociación.

Los canales de los ánodos son un 50 % más largos que en los anteriores diseños, lo que nos ofrece una mayor duración del contacto con el ánodo para optimizar la generación de sus iones. Esta última prescinde de separadores, para la creación de turbulencias, lo que en el pasado hacía necesario cuerpos más grandes y caros.

*\* En dinámica de fluidos, la turbulencia es el arremolinamiento de un fluido y la corriente inversa generada cuando este pasa a través de un obstáculo.*

*\*\* En química y bioquímica la disociación es el proceso general por el que los compuestos iónicos (complejos o sales) se separan o rompen en partículas más pequeñas.*

## Tranquilidad

Sistema auto-limpiante - sin mantenimiento, diseño optimizado para máxima eficiencia

Reducción del largo total del sistema para una instalación más sencilla en espacios reducidos, al mismo tiempo que una mejora del rendimiento del acondicionamiento.

Construcción robusta - Más difícil aun de ser dañado por un novel / instalador inexperto.

Incremento del rendimiento del ánodo para una mejor protección de las instalaciones.

Conexión a tierra sencilla - Conexión sencilla y segura para toda la vida del sistema.

Más sencilla y mejor conexión a tierra del ánodo.

Exterior más resistente al paso del tiempo.

No destaca visualmente del resto de instalación de fontanería.

Cuerpo y conexiones - Hechos con acero tratado con zinc brillante, otorgando mayor robustez al sistema y conformidad con las regulaciones y normativas destinadas a la reducción de determinados compuestos en los metales.

Para más información acerca de los productos Ecolac o asistencia técnica contacte con su distribuidor local a través de [www.descalcificadorinhibidorecolac.com](http://www.descalcificadorinhibidorecolac.com). La información presente en este documento es para finalidades informativas únicamente. Los productos descritos están sujetos a cambio sin aviso previo, debido al programa continuo de desarrollo realizado por el fabricante. Ecolac no se hace responsable ni da garantías respecto a este documento o respecto a los productos descritos en él. Ecolac no puede ser relacionada con cualquier daño, pérdida, coste o gasto, directo, indirecto o accidental, consecuente o específico, surgiendo de, o relacionado con el uso de este material o los productos aquí descritos. Los productos de Ecolac están protegidos por patentes internacionales. [www.descalcificadorinhibidorecolac.com](http://www.descalcificadorinhibidorecolac.com).

## ECOCAL VALOR & CALIDAD

**Materiales de Calidad** - Los descalcificadores inhibidores Ecolac, utilizan los mejores materiales (WRAS). Gracias al control y el proceso de su elaboración, se realiza un exhaustivo seguimiento del producto en todas las fases de su fabricación, gracias al número de serie, incluso hasta en las mismas materias primas entregadas a fábrica.

**Gran Valor** - Los sistemas Ecolac tienen 10 años de garantía de fabricación

Fabricado en UK, y utilizando un sistema de producción efectivo, ha hecho posible el ofrecer un producto de la máxima calidad a un precio competitivo.

## ECOCAL



### NUEVA TECNOLOGÍA

**Tecnología 'Static Film'** - Aplicada a la hélice central gracias a un sistema único de calentamiento utilizando los más novedosos materiales. Este método de unión asegura una calidad uniforme y consistente en la fabricación con una mejora del rendimiento del producto.

**Centro de Doble y Triple Inicio** - Los sistemas de 1/2" con centro de doble entrada y los de 3/4" con centro de triple entrada. Esta mejora proporciona una mejor dinámica para un mejor rendimiento, y esto en un cuerpo aun más pequeño.

## ECOCAL LARGA VIDA

**Materiales elegidos para una larga vida** - Nuestros inhibidores están fabricados con los materiales más fuertes y resistentes para este tipo de tecnología y su rango de aplicaciones. Todas las partidas de fabricación son sometidas a rigurosas pruebas de presión en instalación.

**10 años de garantía** - Todos los productos Ecolac tienen 10 años de garantía por defectos de fabricación.

**Lo mejor a propósito** - Los materiales elegidos durante la investigación, diseño y desarrollo siguen los últimos estándares EN y BS para la obtención de un ánodo con una pureza del 99.99 %.

Para más información sobre los sistemas Ecolac póngase en contacto con su distribuidor local:-