

TRATAMIENTO DE GRANJAS Y ESTABLOS

AC-KSOL INGENIERIA Y APLICACIÓN S.L. es distribuidora y aplicadora autorizada para España y Portugal de los productos de nanocrystalización de **KOMSOL**.

KOMSOL desde hace varios años realiza la impermeabilización de soleras y pavimentos de hormigón, sustituyendo a otras soluciones tradicionales de impermeabilización con óptimos resultados. Con la aplicación de los productos **KOMSOL CONTROLL®INNERSEAL** Y **CONTROLL®TOPSEAL** se sella por completo la estructura, creando una barrera que impedirá la penetración de líquidos, humedad, etc.



NO SÓLO PROTEGE DEL AGUA

CONTROLL®INNERSEAL también ofrece **protección permanente contra otros líquidos tales como aceites, grasas, disolventes, orina, estiércol y otros.** Estos productos generan enormes daños en la solera de las granjas y establos donde se acumula gran cantidad de restos y abono. La solera de hormigón. Estas se pueden proteger fácilmente con **CONTROLL®INNERSEAL** y **CONTROLL®TOPSEAL**. Además se conseguirá un **ganado más sano** con menos bacterias, animales saludables, **menor necesidad de antibióticos**, así como proporcionar una mayor rentabilidad: Se consigue mejorar la **ECONOMÍA, el MEDIO AMBIENTE** y la **SALUD**.



CÓMO CONTROLL®INNERSEAL Y CONTROLL®TOPSEAL PUEDEN ELIMINAR LOS PROBLEMAS DE HUMEDAD E INFECCIONES EN SUELOS DE HORMIGÓN EN GRANJAS.

La superficie de la solera de granjas y establos recoge directamente en su superficie los restos y desechos de los animales.

Cuando se realiza la limpieza diaria con agua y productos habituales de limpieza, los restos de los animales como abono, heces y orín, y las sustancias que se generan como el amoníaco, entran por las fisuras, y por los poros del hormigón. Esto no es saludable para los animales, ya que los gases tóxicos suben por los poros, y respirarán y comerán en los gases que emanan dichos restos.

CONSECUENCIAS

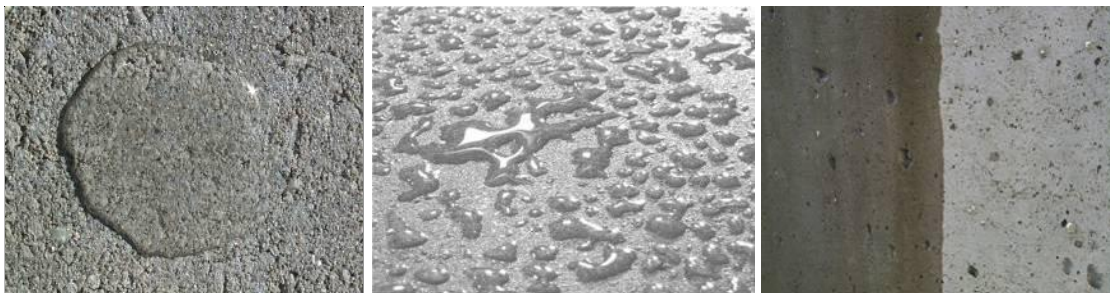
- La consecuencia más importante es que la exposición continuada a este tipo de ambiente, va empeorando progresivamente la salud de los animales. Contraen enfermedades, (se deberán administrar con antibióticos), y disminuye su calidad de vida.
- Además del daño que esto les causa, los productos nocivos se traspasarán a través de su organismo a los productos que se extraen de los animales como la leche y la carne para el posterior consumo humano.
- Otra consecuencia es la disminución de la productividad en una granja en la que la salud de los animales es menor.
- La solera de hormigón se deteriora, por lo que periódicamente se deberá reparar, rehabilitar o incluso ejecutar una nueva solera.
- Los productos que atraviesan el hormigón, llegan al subsuelo, contaminando las tierras con lo que se produce un impacto sobre el medio ambiente.

Esto tiene una solución: Tratamiento de nanocrystalización mediante aplicación sobre la superficie de los suelos de **CONTROLL®INNERSEAL** y **CONTROLL®TOPSEAL**.

CONTROLL®INNERSEAL: Debido al altísimo poder de penetración de nuestra solución (aprox. 20cm), el producto sellará, de modo permanente los poros y las fisuras de hasta 2 mm del hormigón, **impidiendo cualquier filtración**. Todos los poros del hormigón quedarán así rellenos de **CONTROLL® INNERSEAL**, silicatos de sodio, que reaccionarán con el agua y los calcioes libres del hormigón, y se transformarán en un gel de silicatos de calcio que, en 15 días, solidificarán y se convertirán en unos vidrios insolubles e inalterables.

CONTROLL®TOPSEAL, silicato de potasio (penetración de 5-6 cm en el hormigón) impermeabilizará y sellará la capa más superficial de la solera, aportando una protección al hormigón generándole un carácter hidrofugante que **evitará que el pavimento se ensucie y facilitará la limpieza** con un simple chorro de agua.





Acabado de pavimento tratado con CONTROLL®TOPSEAL

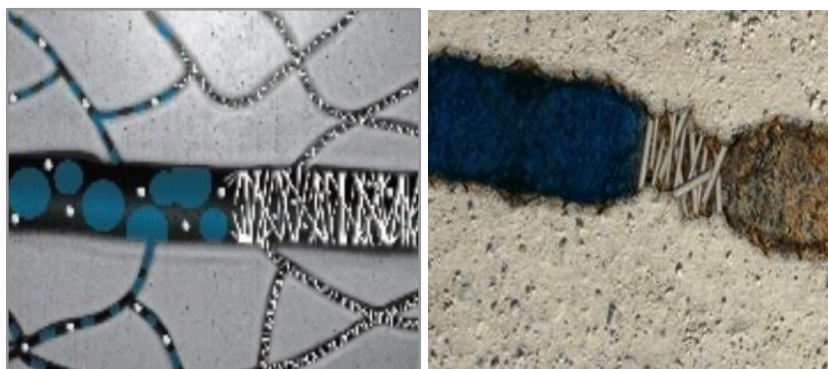
Estos dos productos, penetran por los poros y reaccionan con el calcio libre del hormigón y el agua para convertirse en cuarzo, microcristales que rellenan toda la red capilar. Se creará una barrera cristalizada que impedirá la entrada de agua y formación de humedades. El cuarzo, material más resistente que el propio hormigón, le da un aumento de resistencia al pavimento, y por tanto aumenta su durabilidad.

Nuestros productos son minerales, totalmente inocuos, y que se basan en la cristalización del silicato de sodio (base de nuestro producto) y el calcio libre Ca^{+} existente en la mayoría de los materiales de construcción, para convertirse en pequeños cristales internamente que impedirán el paso de los líquidos por el interior de los mismos.

El funcionamiento de nuestros productos se basa en varios conceptos muy básicos:

- Están nanofiltrados hasta conseguir un producto cuyos componentes tienen un tamaño molecular \Rightarrow Esto les permite penetrar en cualquier microporo o capilar de cualquier material, por pulido o vibrado que esté.
- Su penetración se basa en la capilaridad y la tensión superficial \Rightarrow Se aplica por aspersión y un potente catalizador mineral lo convierte al contacto con el material en un gel que penetrará por succión capilar del material hasta 20 cm durante los 3-4 primeros días, hasta cristalizar completamente en 15 días más.

Esto generará una red nanocristalina interna que aportará al hormigón una durabilidad, aumento de resistencia y protección contra cualquier tipo de ambiente.



Reproducción interna de la nanocristalización con CONTROLL®INNERSEAL, nanosilicatos de sodio



Por lo tanto, también se evita la penetración del orin, amoniaco, partículas nocivas.... Evitando la proliferación de bacterias.

Finalizado el proceso de nanocrystalización, además adquirimos en los materiales las **propiedades** del cuarzo (silicio):

- ✓ **DUREZA.**- La CUARCITA o CUARZO PURO tiene una densidad de 2,7 Kgr/cm² obteniendo una resistencia mecánica de 1.600 a 2.400 kgr/cm².
- ✓ **RESISTENCIA A SER ALTERADO POR ÁCIDOS.**- El ácido fluorhídrico mezclado con nitrito, es el único ácido capaz de atacar al silicio. Ni rayos UV ni gases ni ácidos, alteran el cuarzo.
- ✓ **IGNÍFUGO.**- El cuarzo tiene un punto de fusión de 1.7130C, que le otorga un carácter ignífugo inmejorable.

En definitiva se conseguirá: **ANIMALES MÁS SANOS, MENOS ENFERMEDADES, MEJORA DE LA LIMPIEZA Y DURABILIDAD DE LAS INSTALACIONES.**

Este sistema ya se utiliza en muchas partes del mundo. El sellado es más fuerte, permanente y rentable probado en un período de más de 15 años.

VÍDEO EXPLICATIVO: “Cómo CONTROLL®INNERSEAL y CONTROLL®TOPSEAL pueden eliminar los problemas de los pavimentos de hormigón infecciosos en las granjas”:

<https://www.youtube.com/watch?v=p9WQB1huDX8>

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Los productos de la casa **KOMSOL** que aplica **AC-KSOL INGENIERIA Y APLICACIÓN S.L.** son productos naturales, ecológicos, totalmente **inocuos e incoloros**, y no modifican ni el estado ni el color de la superficie del material sobre el que se aplican. Están acreditados por el **certificado ECO** para su aplicación en depósitos de agua potable para consumo humano, habiendo superado con total éxito el **ensayo de migración cumpliendo el RD140/2003** y realizado en España por el laboratorio de Aguas de Barcelona **Labagua-Aqualogy**.

Según la **NORMA BRC** y la **NORMA EUROPEA 853/2004** los suelos, paredes y techos de las empresas alimentarias deberán ser resistentes a los métodos y materiales de limpieza, así como al desgaste para satisfacer las exigencias. Deberán ser impermeables, antimoho y mantenerse en buen estado. Nuestros productos cumplen estos requisitos sobradamente.



AC-KSOL INGENIERIA Y APLICACIÓN S.L.

www.acksol.com

info@acksol.com

Solera hormigón sin tratar.



Restos y deshechos animales (heces, amoníaco del orín...)



Tras la limpieza diaria con chorro de agua, penetración de los restos (ácidos, parásitos, y demás deshechos biológicos) por las fisuras y poros en la red capilar del hormigón.



Gases tóxicos ascienden a la superficie. Los animales los ingieren y los respiran, causando enfermedades. Deterioro del hormigón.



Disminuye:
Resistencia y durabilidad del hormigón
Salud animales
Esperanza de vida
Calidad productos
⇒ **DISMINUCIÓN PRODUCTIVIDAD**



Solera hormigón tratada con **CONTROLL® INNERSEAL** y **CONTROLL® TOPSEAL**



Se genera una red nanocrystalina interna que sella la red capilar, impermeabiliza y protege completamente la solera de hormigón. Impedirá la penetración de humedad por lo que, evitará la penetración del orin y demás partículas tóxicas evitando la proliferación de bacterias.



Los restos y desechos de animales se limpiarán con un chorro de agua, y no penetrarán en su red capilar



Aumento de:
 Resistencia y durabilidad del hormigón
 Salud animales
 Esperanza de vida
 Calidad productos
 ➔ **AUMENTO PRODUCTIVIDAD**

