

La condensación provoca corrosión

Todos los empleados de la fábrica de bloques de hormigón conocen el asunto: cuando se entra dentro de la cámara grande en la que los adoquines se están curando en las estanterías, las gafas se empañan debido a la humedad del aire. Pero transcurrido un tiempo ya no se empañan. Con este sencillo ejemplo se pueden describir muchos procesos que tienen lugar en el interior de las cámaras. Pero aunque suena muy sencillo, el asunto no siempre es tan fácil de controlar.

La elevada humedad del aire dentro de la cámara es deseable ya que se mejora el proceso de hidratación de los bloques. ¡En el mejor de los casos, incluso se controla! El asunto es conseguir un clima seco a pesar de la elevada humedad del aire, para que no se forme agua de condensación, como ocurre con las gafas. Porque precisamente ese es el problema en muchas cámaras, lo que habitualmente provoca signos de corrosión en las patas de los pilares de las estanterías. Y quien conoce el problema también puede prever en qué pilares de la estantería se van a corroer las patas y se van a tener que cambiar. En este caso merece la pena mantener una reunión con los expertos.

"Esta", afirma Michael Kraft, experto en curado de hormigón, "es la consecuencia de la condensación, el enemigo del acero". La condensación es el paso de una materia -en este caso el agua- de su estado gaseoso a su estado líquido. La condensación del agua tiene lugar siempre cuando el aire caliente con una elevada humedad entra en contacto con una superficie más fría. Con sus gafas, por ejemplo. Ha entrado de fuera y sus gafas estaban más frías que el ambiente de dentro de la cámara.



Pilar oxidado debido a la condensación. Este pilar está sostenido por el resto de la construcción y se debe cambiar



Efecto típico de la condensación: los pilares del interior no tienen óxido, pero los pilares situados al lado de la pared [derecha] están corroídos en su parte inferior

La condensación es el proceso contrario a la evaporación. Hace que se formen las nubes, la niebla, la escarcha o el rocío. Una condensación breve no supone un problema. Las gafas dejan de estar empañadas al poco tiempo porque se han adaptado a la temperatura del entorno.

¿Pero por qué aquí dentro de la cámara de curado se oxidan algunos pilares y otros no? Cabría esperar que todos los pilares se adaptaran a la temperatura ambiente, pero si se observa con más detenimiento qué pilares se oxidan, siempre se trata de los pilares situados al lado de la pared de la cámara.

La explicación se encuentra literalmente en el suelo. Aquí no hay nada de humedad de abajo hacia arriba, sino que la placa del suelo tiene un efecto de puente térmico y origina que las patas de los pilares del extremo estén sometidas a temperaturas más bajas que en el resto de las zonas. La consecuencia es la condensación del mismo modo que en las gafas, solamente que las patas de los pilares del extremo no tienen ninguna opción de adaptarse a las condiciones climáticas de la cámara debido al puente térmico. Permanecen frías y se forma humedad de forma continuada que origina charcos y la corrosión de las patas.

Una posible solución teórica sería el correspondiente aislamiento de la placa del suelo, lo que implica el trabajo correspondiente.

LA ESTANTERÍA QUE RESPIRA

KRAFT reinventa la ESTANTERÍA.

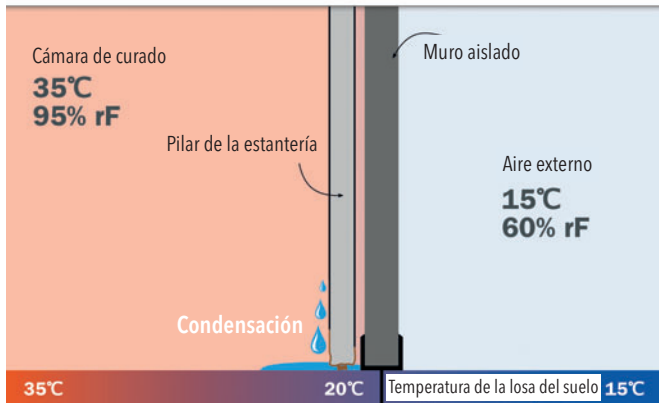
- Sistema de circulación de aire completamente integrado en la estructura de la estantería de acero
- Diseño optimizado mediante MEF para una estabilidad y una resistencia extremas
- El diseño de los perfiles de los estantes previene el "pancaking"
- El diseño de los perfiles de los estantes incorpora una guía para las bandejas de producción
- 50 años de garantía contra la corrosión si se incorpora el sistema de curado Quadrix®

Más información en: www.kraftracks.com

KRAFT CURING

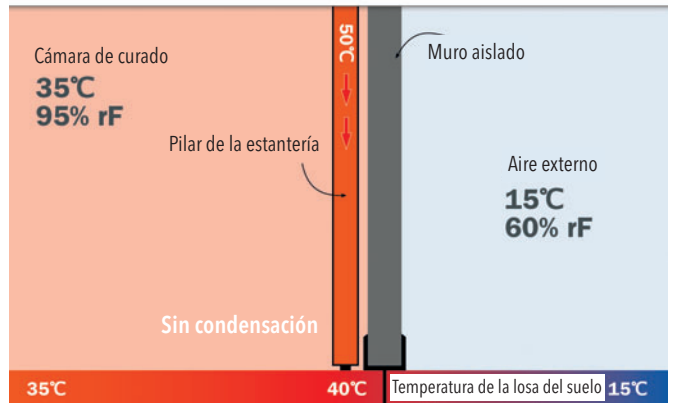


Sistema de estanterías tradicional

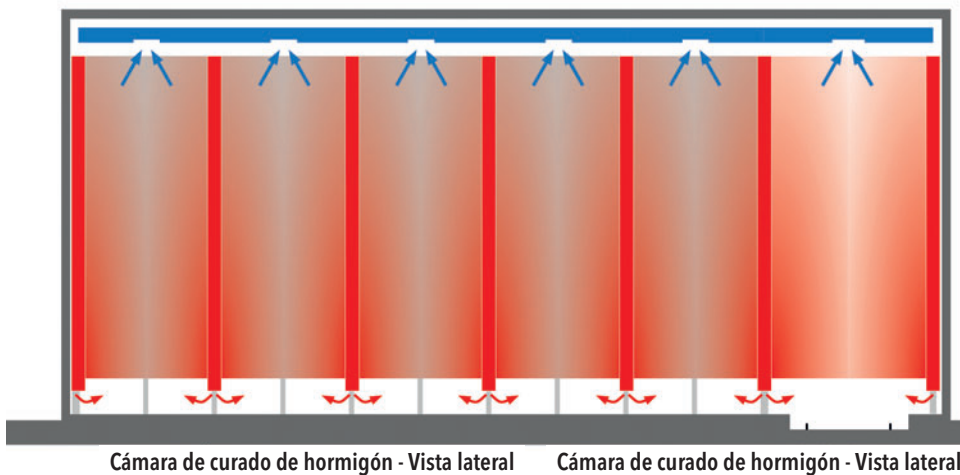


Los pilares de la pared de la cámara se oxidan porque la losa de hormigón del suelo transmite frío a los pilares. La diferencia de temperatura entre el pilar y el aire caliente que lo envuelve favorece la condensación, el pilar está siempre húmedo en la parte inferior.

Sistema de estanterías de KRAFT



Sin condensación en la nueva estantería de Kraft: el pilar es un canal de aire y, de este modo, como parte del sistema de curado, permanece caliente y seco. La losa de hormigón del suelo ya no actúa como puente térmico en la zona de los pilares.



Distribución muy buena del calor en la nueva estantería de Kraft gracias al uso de pilares como canales de aire

Kraft Curing ofrece una solución para el problema, que es obvia: en la nueva estantería integrada de Kraft, el pilar ya no es una pieza pasiva, solo portante de la construcción. Está diseñado como canal de aire y forma parte del sistema de curado. El aire caliente del sistema de curado Quadrix® se dirige hacia abajo a través de los pilares, y también de los pilares de la pared de la cámara, distribuyéndose así de forma uniforme por la cámara.

Gracias a esta maniobra no solo se consigue un clima de curado absolutamente uniforme. Además, los pilares están calientes y, por su parte, calientan la losa del suelo, de manera que en la zona de los pilares ya no existe ningún puente térmico, sino que se irradia calor hacia la cámara. De este modo, la zona en donde la losa del suelo está más fría que el aire de dentro de la cámara se desplaza hacia fuera de la cámara. Todos los pilares, también los que están junto a la pared de la cámara, permanecen constantemente secos y protegidos contra la corrosión a pesar de una humedad del aire elevada, óptima para el curado del hormigón. De manera que la construcción portante no se tiene que renovar incluso después de muchos años de servicio.

Kraft Curing confía en que esta tecnología sea pionera y se consolide en el futuro, y por eso ofrece una garantía por oxidación de 50 años única hasta el momento en la industria para sus estanterías de curado integradas, en combinación con un sistema Quadrix.

Puede consultar más información sobre la nueva estantería de curado de Kraft en www.krafttracks.com.

MÁS INFORMACIÓN



Kraft Curing Systems GmbH
 Mühlenberg 2
 49699 Lindern, Alemania
 T +49 5957 96120, F +49 5957 961210
info@kraftcuring.com, www.kraftcuring.com