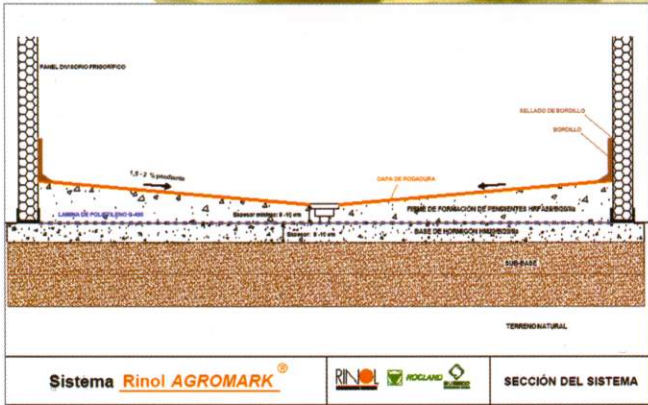


AGROMARK®

Pavimentos Agroalimentarios



RINOL

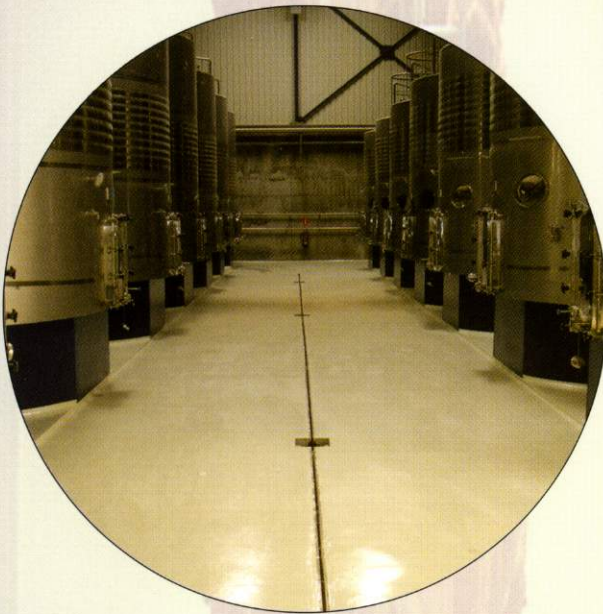
Nº 1 en Pavimentos Industriales

SYSTEMS



1.- Introducción.

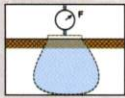
- Los pavimentos a realizar en el sector **agroalimentario**, tienen la particularidad de que además de soportar las cargas a que está sometido y soportar el tráfico rodado de los diferentes sistemas de manipulación utilizados, tienen una normativa muy exigente frente a la manipulación de alimentos, pavimentos que deben poseer características higiénicas y sanitarias.
- Son pavimentos que en la mayor parte de los casos y debido a su uso muy agresivo, deben ser limpiados muy a menudo, fundamentalmente con agua.
- También son pavimentos donde la elección de la capa de rodadura o revestimiento final es de vital importancia, ya que una mala elección puede tener unas consecuencias incalculables. En la fotografía adjunta una mala elección de la capa de rodadura o revestimiento final está totalmente deteriorada con solo dos meses de actividad.



- Además son pavimentos en los que usualmente llevan sistemas de evacuación donde hay que dotarles de la pendiente necesaria para poder evacuar correctamente y obteniendo al mismo tiempo la planeidad necesaria para su correcto uso.
- Por último son pavimentos con numerosos detalles constructivos; arquetas, canaletas, bordillos de protección, escocias: planas, medias cañas, etc.

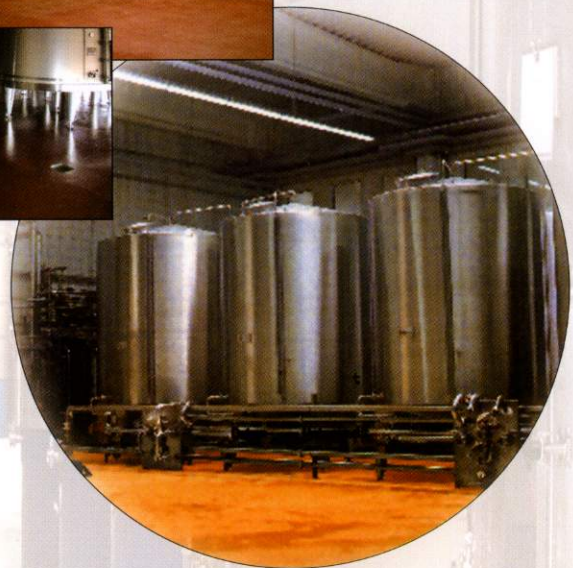
- El conjunto de estos requisitos hacen necesario definir un sistema constructivo para su diseño y posterior ejecución de este tipo de pavimento. **RINOL AGROMARK®** es un sistema constructivo ya que por supuesto además de definir los materiales a utilizar, también define la forma de ejecutar este tipo de pavimento para garantizar las importantes exigencias técnicas a que está sometido. **RINOL AGROMARK®** además desarrolla un protocolo de control, con el objetivo de dotar a la solución de la calidad técnica necesaria.





Sub-base, Base o Apoyo.

- Se realizará una sub-base que cumpla los valores de deformabilidad tenidos en cuenta en el modelo calculado. El valor de deformabilidad de la sub-base se mide mediante ensayo de placa.



Hormigón.

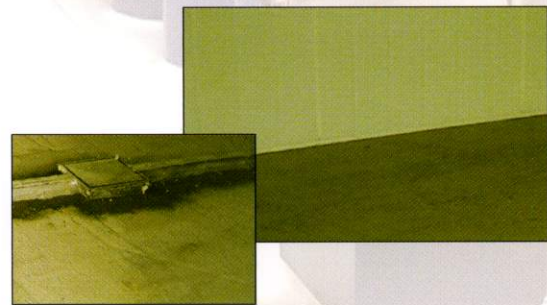
- También se define exactamente el tipo de hormigón a utilizar, limitaciones y restricciones, así como los controles a realizar, tanto para la base como para el firme de formación de pendientes.

Base.

Se realizará una base de regularización con hormigón cuyo espesor estará comprendido entre 8 y 10 cm. donde se instalarán los paneles divisorios.

Planeidad. Tendrá una planeidad adecuada con una tolerancia de ± 1 cm.

Rozamiento. Para minimizar el rozamiento entre el hormigón de la Base y el firme de formación de pendientes se colocará la lámina de Polietileno galga 400 para obtener un coeficiente de rozamiento de 0,8.



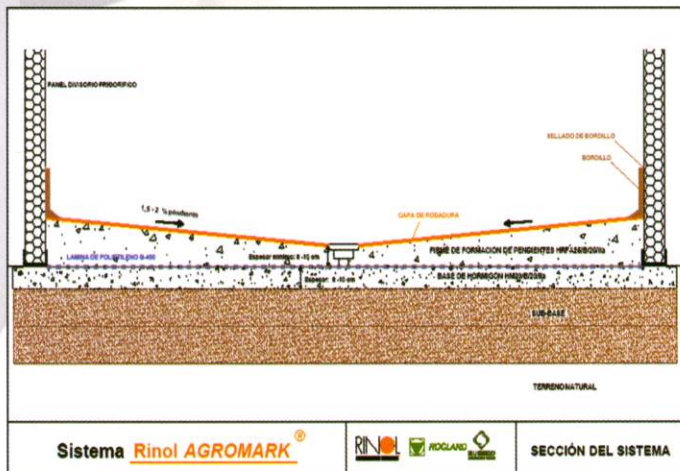
Firme de formación de pendientes.

Una vez que se han instalado los paneles divisorios frigoríficos sobre la base, y también tenemos preparado los sistemas de evacuación, procederemos a ejecutar el firme de formación de pendientes.

Los sistemas de evacuación deben estar instalados, quedando como mínimo a **8 ó 10 cm.** por encima de la base, indistintamente si son canaletas, pavimentos "a dos aguas" o si son sumideros, pavimentos "a cuatro aguas".

Se realizará una **pendiente comprendida entre el 1,5 y el 2%.**

Definiendo el espesor máximo en función de las dimensiones de la sala a ejecutar así como de la pendiente utilizada.

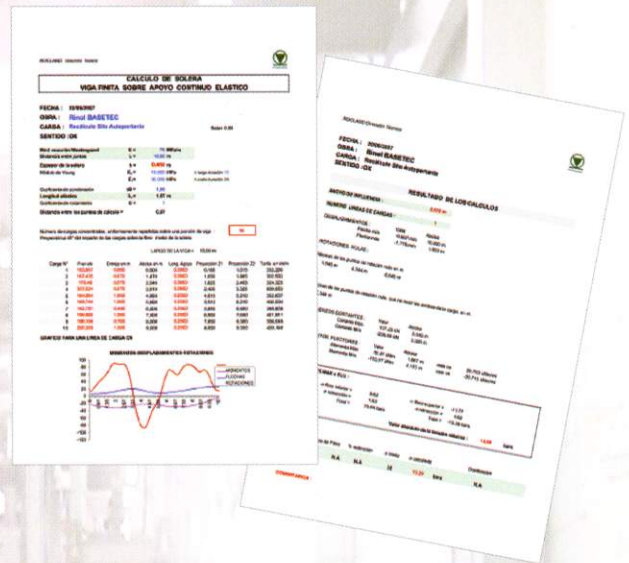


Diseño cálculo.

- Rinol ha desarrollado un programa de cálculo para el **sistema RINOL AGROMARK®**. Se introducen las cargas a la que está sometido el pavimento: puntuales, lineales, uniformes y vehículos.
- Se obtienen el espesor y la dosificación de fibra requerida.

Fibra de acero ROC fibre ht®

- La fibra de acero **ROC fibre ht®** ha sido diseñada para armar eficazmente el hormigón (véase ficha técnica).
- La dosificación estará comprendida entre **20-35 kg./m³**. Esta dosificación vendrá determinada por el cálculo.



FICHA TÉCNICA PRODUCTO RINOL

ROC fibres HT

Fibras de acero encoladas de alto límite elástico

Características:

- Alto límite elástico
- Alta resistencia a la tracción
- Alta resistencia a la fatiga
- Alta resistencia a la corrosión
- Alta resistencia al ataque químico
- Alta resistencia al desgaste
- Alta resistencia al fuego
- Alta resistencia al impacto
- Alta resistencia a la abrasión
- Alta resistencia a la erosión
- Alta resistencia a la contaminación
- Alta resistencia a la oxidación
- Alta resistencia a la radiación
- Alta resistencia a la humedad
- Alta resistencia a la salinidad
- Alta resistencia a los ácidos
- Alta resistencia a los álcalis
- Alta resistencia a los gases
- Alta resistencia a los vapores
- Alta resistencia a los líquidos
- Alta resistencia a los sólidos
- Alta resistencia a los gases
- Alta resistencia a los vapores
- Alta resistencia a los líquidos
- Alta resistencia a los sólidos

Aplicaciones:

- Pavimentos de tráfico pesado
- Pavimentos de tráfico ligero
- Pavimentos de tráfico medio
- Pavimentos de tráfico mixto
- Pavimentos de tráfico urbano
- Pavimentos de tráfico rural
- Pavimentos de tráfico industrial
- Pavimentos de tráfico agrícola
- Pavimentos de tráfico forestal
- Pavimentos de tráfico pesquero
- Pavimentos de tráfico minero
- Pavimentos de tráfico energético
- Pavimentos de tráfico científico
- Pavimentos de tráfico cultural
- Pavimentos de tráfico deportivo
- Pavimentos de tráfico recreativo
- Pavimentos de tráfico turístico
- Pavimentos de tráfico comercial
- Pavimentos de tráfico residencial
- Pavimentos de tráfico público
- Pavimentos de tráfico privado
- Pavimentos de tráfico mixto
- Pavimentos de tráfico urbano
- Pavimentos de tráfico rural
- Pavimentos de tráfico industrial
- Pavimentos de tráfico agrícola
- Pavimentos de tráfico forestal
- Pavimentos de tráfico pesquero
- Pavimentos de tráfico minero
- Pavimentos de tráfico energético
- Pavimentos de tráfico científico
- Pavimentos de tráfico cultural
- Pavimentos de tráfico deportivo
- Pavimentos de tráfico recreativo
- Pavimentos de tráfico turístico
- Pavimentos de tráfico comercial
- Pavimentos de tráfico residencial
- Pavimentos de tráfico público
- Pavimentos de tráfico privado

FICHA TÉCNICA PRODUCTO RINOL

ROCfibras HPP45®

Fibras macrosintéticas de alta gama

Características:

- Alta resistencia a la tracción
- Alta resistencia a la fatiga
- Alta resistencia a la corrosión
- Alta resistencia al ataque químico
- Alta resistencia al desgaste
- Alta resistencia al fuego
- Alta resistencia al impacto
- Alta resistencia a la abrasión
- Alta resistencia a la erosión
- Alta resistencia a la contaminación
- Alta resistencia a la oxidación
- Alta resistencia a la humedad
- Alta resistencia a la salinidad
- Alta resistencia a los ácidos
- Alta resistencia a los álcalis
- Alta resistencia a los gases
- Alta resistencia a los vapores
- Alta resistencia a los líquidos
- Alta resistencia a los sólidos
- Alta resistencia a los gases
- Alta resistencia a los vapores
- Alta resistencia a los líquidos
- Alta resistencia a los sólidos

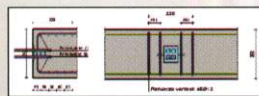
Aplicaciones:

- Pavimentos de tráfico pesado
- Pavimentos de tráfico ligero
- Pavimentos de tráfico medio
- Pavimentos de tráfico mixto
- Pavimentos de tráfico urbano
- Pavimentos de tráfico rural
- Pavimentos de tráfico industrial
- Pavimentos de tráfico agrícola
- Pavimentos de tráfico forestal
- Pavimentos de tráfico pesquero
- Pavimentos de tráfico minero
- Pavimentos de tráfico energético
- Pavimentos de tráfico científico
- Pavimentos de tráfico cultural
- Pavimentos de tráfico deportivo
- Pavimentos de tráfico recreativo
- Pavimentos de tráfico turístico
- Pavimentos de tráfico comercial
- Pavimentos de tráfico residencial
- Pavimentos de tráfico público
- Pavimentos de tráfico privado

Fibra ROC fibre macrosintética HPP45®

- Se empleará cuando las condiciones higiénicas y sanitarias sean exigentes ya que al tratarse de una fibra polimérica es inerte y no se oxida.
- La fibra de acero **ROC fibre macrosintética HPP45®** ha sido diseñada para armar eficazmente el hormigón (véase ficha técnica).
- La dosificación estará comprendida entre **3-6 kg./m³**. Esta dosificación vendrá determinada por el cálculo.

● Juntas HT de trabajo

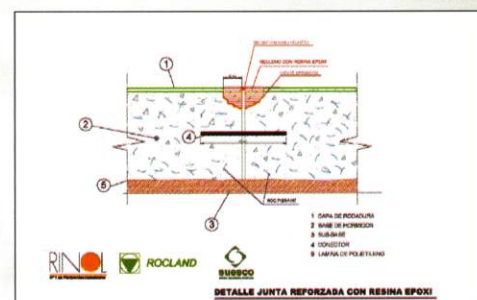
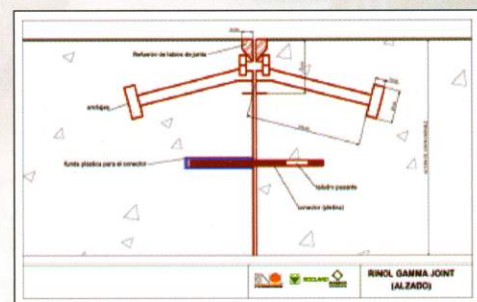


Las únicas juntas de trabajo serán las correspondientes a los pasos de unas salas a otras o a los pasillos.

En estas juntas se colocarán pasadores **Stalfix® DSDQ 30** inoxidables y de doble movimiento a una distancia de **70 cm.** uno de otro con un **mínimo de 2 por paso.**

De esta manera aseguramos una óptima transferencia de carga, así como un movimiento solidario a ambos lados de la junta.

En el caso que determinadas juntas de trabajo estén sometidas a un tráfico intenso de vehículos de manipulación los labios de la junta se deben reforzar, bien utilizando una junta perdida **Rinol Gamma joint®** con los refuerzos de labios inoxidables. O bien realizar un refuerzo posterior de los labios mediante resina epoxi.



● Acabado superficial

Hasta este punto el sistema es común para todos los pavimentos del sector agroalimentario. La diferenciación dentro de un uso u otro, (ya que nada tiene que ver una sala de despiece con una almazara oleica) hace necesario distinguir diferentes capas de rodadura, revestimiento o acabado superficial.

Por este motivo se hace necesario crear tres subsistemas diferentes los cuales engloban gran número de usos, y dentro de estos subsistemas el uso a que este dedicado cada zona debe determinar su acabado superficial.

AGROMARK food®

- Bodegas vinícolas.
- Almazaras.
- Cerveceras.
- Conservas vegetales.
- Bollería, Panaderías.
- etc.

AGROMARK meat®

- Mataderos.
- Salas de despiece.
- Secaderos.
- Lonjas.
- etc.

AGROMARK fish®

- Transformadoras de pescado y salazones.
- Conserveras.
- Lonjas.
- etc.



Ejecución.

- 1.- Recepción de la sub-base y saneamiento.
- 2.- Ejecución de la base. Se puede realizar mediante técnica de gran panel con rendimientos altos de aproximadamente 1.000 m² día.
- 3.- Instalación de los paneles frigoríficos divisorios.
- 4.- Ejecución de firmes de formación de pendientes. Rendimientos por estancias o habitáculos.
- 5.- Acabado con qualidur si es la capa de rodadura elegida. Posible en las dos técnicas espolvoreo y capa hidratada.
- 6.- Realización de cortes de retracción a una distancia según cálculo.
- 7.- Para cualquier otra capa de rodadura; preparación del soporte mediante granallado en algún caso y lijado en otros.
- 8.- Repicado de sumideros u otros elementos.
- 9.- Ejecución de la capa de rodadura.
- 10.- Serrado y sellado de sumideros u otros elementos.
- 11.- Instalación del protector del panel.
Si el protector fuese encastrado se instalaría justo después del panel frigorífico divisorio.



Protocolo de control.

- El sistema **RINOL AGROMARK®** aporta un documento con un extenso protocolo de control de calidad en el que se determina los controles a realizar, tipo y número. Para verificar; sub-base, base, firme de formación de pendientes, hormigón reforzado con fibra, cálculos de la sección del pavimento y armado así como cálculo a cortante de los conectores, verificación de la planimetría requerida, etc. Aportando al sistema la calidad necesaria en los materiales empleados, el diseño y la ejecución.



Diseño de Soluciones Técnicas para Pavimentos



(Elección de materiales + dimensionamiento)



+



Ejecución

+

Protocolo de Control



+



Garantía

=

**NUEVOS
SISTEMAS**

RINOL

SYSTEMS

Nº 1 en Pavimentos Industriales



BASETEC®

Silos autoportantes



CONDUCTIL®

Sin juntas



AGROMARK®

Agroalimentario



PRECISION®

Alta planimetría



MASTER®

Decorativo



INDUSTRIES®

Industrias pesadas



DISPERSIVE®

Disipativos-Conductivos



MUSHROOM®

Sobre pilotes

Rinol Rocland Suesco

C/. La Marga, s/n

Pol. Ind. Ntra. Sra. del Rosario

45224 SESEÑA NUEVO (Toledo)

Telf. 34 91 801 29 21

Fax: 34 91 801 23 41

e-mail: jesuslibran@rinol.es

www.rinol.es / www.rocland.es

RINOL



ROCLAND



SUESCO



ACREDITADO POR ENAC
CERTIFICADO Nº. 8604
ISO 9001:2000