

I. ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. REQUERIMIENTOS:

Empresa Fabricante:

La empresa fabricante de los productos empleados en los trabajos descritos en la presente especificación, demostrará por escrito que sus sistema de Aseguramiento de la Calidad es conforme a las exigencias de la Norma Española UNE-ISO 9001 (Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio Post-venta). Además posee la certificación de Gestión Medioambiental UNE- EN -ISO - 14.001.

Empresa Aplicadora:

La Empresa Aplicadora de los sistemas y productos especificados en la presente, debe de haber completado satisfactoriamente un programa de instrucción sobre su instalación o aplicación y los métodos adecuados para la preparación del soporte y disponer de una autorización escrita del fabricante.

La empresa aplicadora, recomendada para este tipo de aplicación será consultada con el Técnico- Comercial de BASF implicado en la obra.

Ejecución

- Inspección:

Antes de iniciar los trabajos descritos en esta especificación, se comprobará que las condiciones ambientales, de la obra y del soporte sean las adecuadas (Véase especificaciones técnicas). Todas las deficiencias deberán ser comunicadas por escrito al Director de Obra y se enviará una copia al fabricante del producto a aplicar.

- Preparación:

Todos los productos o sistemas descritos precisan de ciertas características y preparación del soporte para asegurar el funcionamiento previsto y serán realizadas siguiendo las instrucciones del fabricante de dichos productos.

- Aplicación/ Instalación:

Todos los productos o sistemas, serán aplicados o instalados conforme a las instrucciones de las empresas fabricantes y cumpliendo todas las normas vigentes.

- Protección

Se avisará a todo el personal ajeno a los trabajos especificados a continuación, que en las áreas tratadas no se hará ningún tipo de instalación u otros trabajos, así como el de prohibir el tránsito de personal ajeno a la obra que puedan dañar los sistemas o productos instalados o aplicados hasta que sean protegidos. Proteger y/ cubrir, si fuese necesario, las superficies e instalaciones contiguas de posibles daños que puedan sufrir.

II. SISTEMA RECOMENDADO

Desde la experiencia con que contamos y cumpliendo con los requerimientos del Código Técnico de la Edificación,;

- SISTEMA CONIROOF 2103

2.1 SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE POLIURETANO

LÍQUIDO CONIROOF 2103

El sistema recomendado es el CONIROOF 2103 que consiste en toda una gama de productos que cumplen con las diferentes propiedades requeridas a un sistema de impermeabilización de máxima calidad. Dispone de toda una gama de imprimaciones para asegurar la perfecta adherencia sobre prácticamente todo tipo de soportes existentes en una cubierta, una membrana de máxima elasticidad y durabilidad que es proyectada a base de resina de poliuretano de alta reactividad sobre el soporte debidamente preparado e imprimado y sellado por una capa protectora resistente a los rayos ultravioletas, para los puntos en que la impermeabilización deba quedar vista.

El sistema CONIROOF 2103 cuenta con el Documento de Idoneidad Técnico Europeo DITE - 004/0035. Obteniendo las valoraciones máximas según la GUIA DITE parte 06 con respecto a: vida útil, zona climática, uso previsto y pendientes. Las verificaciones que se basan en este DITE permiten suponer una vida útil prevista de 25 años (clasificación W3) en impermeabilización de cubiertas.

Se complementa, para zonas en las que no es posible aplicar la proyección con un sistema de aplicación manual (CONIROOF 2150) que también posee DITE y alcanza una clasificación W2 (vida útil prevista de 10 años).

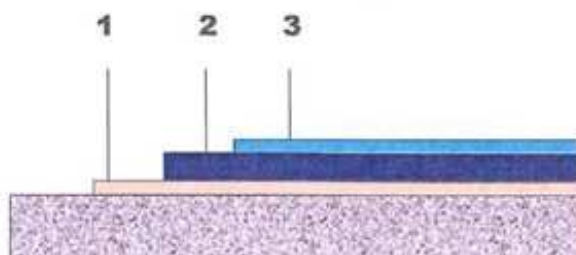
Ambos sistemas consisten en una membrana en continuo a base de resinas de poliuretano bicomponente de forma que, como una piel, recubra toda la superficie así como aristas, puntos singulares y encuentros.

Dicha membrana tiene 2 mm. de espesor medio, se aplica por proyección o manualmente como mezcla de dos componentes, polimeriza rápidamente y se adhiere al soporte moviéndose conjuntamente con él. Con ayuda de un encintado base como encofrado perdido se puentean juntas, fisuras, encuentros, etc. sobre el que se aplica la membrana de poliuretano de una forma elástica, en continuo y totalmente estanca.

El sistema CONIROOF así descrito es transitable, duro y soporta fuertes cargas de compresión. Precisa, no obstante, un cubrimiento protector contra radiaciones UV, en el caso de que la membrana quede expuesta, lo que está garantizado por una capa de pintura monocomponente de poliuretano alifático en color a elegir.

Es de destacar la excelente tenacidad (resistencia que ofrece un cuerpo a ser roto o desgarrado) que presenta la membrana ofertada y que es consecuencia de una muy buena elasticidad junto a una alta resistencia a la tracción. Los datos técnicos de los productos a usar se adjuntan para su consulta.

Formación del sistema de impermeabilización de cubiertas "CONIROOF 2103"



Componentes

1. Capa de imprimación (en función del soporte)
2. Impermeabilización líquida de cubiertas
3. Protección UV

Aplicable a la impermeabilización de cubiertas

"CONIROOF 2103"

| | |
|---|---|
| Espesor mínimo de la capa | 2,3 mm |
| Factor de resistencia a la difusión de vapor de agua | = 480 |
| Resistencia a cargas de viento | ≥ 50 kPa para soportes con resistencia al desgarro ≥ 50 kPa |
| Resistencia a objetos incandescentes y calor radiante | Clase F _{ROOF} (no se ha determinado el rendimiento) |
| Reacción a incendios | Clase F (no se ha determinado el rendimiento) |
| Declaración de sustancias peligrosas | No contiene ninguna. |
| Resistencia al deslizamiento | No se ha determinado el rendimiento. |

Niveles de categorías de uso según la Guía DITE 005 respecto a:

| | |
|-------------------------------------|--|
| Vida útil: | W3 |
| Zonas climatológicas: | M y S |
| Cargas impuestas: | De P1 a P3 (soporte compresible, por ejemplo, espuma PUR) |
| Cargas impuestas: | De P1 a P4 (soporte no compresible, por ejemplo, hormigón/acero) |
| Pendiente de cubierta: | De S1 a S4 |
| Temperatura más baja de superficie: | TL3 |
| Temperatura más alta de superficie: | TH4 |

2.2 DATOS TÉCNICOS

Puente de unión – Mastertop P 691

- Densidad: aprox. 1,03 g/cm³
- Contenido en sólidos: aprox. 60 %
- Viscosidad: 110 mPas
- Temperatura soporte/ambiental: mín. 10° C – máx. 30° C
- Temperatura material: mín. 15° C – máx. 25° C
- Humedad relativa permitida: mín. 40% - máx. 80%
- Recubrible tras:

- a 10° C – 60% HR mín. 2 hrs. – máx. 36 hrs.

- a 23° C – 50% HR mín. 1 hrs. – máx. 24 hrs.

Puente de unión chapa lacada – Mastertop P 684

Datos técnicos:

| | |
|---|------------------------------|
| Densidad: | aprox. 0,9 g/cm ³ |
| Contenido en sólidos | 25% |
| Viscosidad (copa DIN 4 mm): | 20s |
| Repintable tras mín. | |
| a 10 °C | 2 hrs. –máx. 4 hrs. |
| a 20 °C | mín. 1 hr. –máx. 2 hrs. |
| a 30 °C | mín. 1 hr. –máx. 2 hrs. |
| Temperatura de aplicación (soporte y material) | de +8 °C a +30 °C |
| Humedad relativa máxima permitida: | :mín. 40%-máx. 90% |

Membrana – CONIPUR M 803 FL

- Densidad
- Componente A: 1,12 g/cm³
- Componente B: 1,08 g/cm³
- Relación de mezcla
- En peso: 100:70
- En volumen: 100:73
- Viscosidad
- Componente A: 3000 mPas
- Componente B: 1200 mPas
- Temperatura de aplicación
(soporte y material): mín. 10° C hasta 40° C
- Tiempo de gelificación (mezclado
a mano a 23° C): aprox. 20 segundos
- Totalmente endurecido: 2 días (a 23° C/50% H.R.)
- Humedad relativa: 85%
- Tiempo de repintado (23° C): mínimo 1 hora
- Dureza Shore A: 75
- Resistencia a la tracción (DIN 53504):7,0 N/ mm²
- Alargamiento (DIN 53504): 500%
- Resistencia a desgarramiento: 18 N/ mm² (DIN 53515)

Sellado – CONIPUR TC 459

- Densidad: 1,06 g/cm³
- Contenido en sólidos: 60%
- Viscosidad: 1000 mPas
- Recubrible/transitable tras:
 - a 10° C mín. 8 hrs. – máx. 3 días
 - a 20° C mín. 5 hrs. – máx. 2 días
 - a 30° C mín. 4 hrs. – máx. 1 día
- Totalmente endurecido: 5 días 8 (a 23° C/50% H.R)
- Temperatura del soporte/ambiental: mín. 10° C – máx. 30° C
- Humedad relativa permitida: mín. 40% - máx. 90%
- Resistencia a la tracción: 4,5 N/ mm² (DIN 53504)
- Elongación: 200 % (DIN 53504)
- Resistencia al fuego: Clase B2 (DIN 4102 parte 1)

2.3. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Durante la aplicación de las diferentes capas, las temperaturas de los materiales y del soporte deberán estar comprendidas entre mínimo 10° C y un máximo de 30° C. Asimismo el soporte deberá estar un mínimo de 3° C por encima del punto de rocío, con el objeto de evitar condensaciones de vapor de agua que afecten la adherencia del sistema.

En el caso de lluvias inminentes durante la ejecución, se detendrán la aplicación. Todas las superficies imprimadas que hayan sido mojadas por la lluvia, deberán imprimirse nuevamente una vez hay secado la superficie.

Debido a que el sistema de aplicación de la membrana CONIPUR M 803 FL y algún otro de los componentes del sistema CONIROOF 2103 es por proyección, la obra deberá realizarse durante la época en la que las condiciones meteorológicas sean lo más favorables posibles para evitar tiempos muertos y economizar los rendimientos de los materiales.

2.4. PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Superficies horizontales

El soporte de hormigón deberán de tener una consistencia sólida y firme, limpio de polvo grasas y aceites. Deberán presentar un acabado con el poro abierto, sin lechada de cemento. Es recomendable realizar una preparación mediante medios mecánicos empleando granallado, especialmente cuando se trate de superficies muy lisas.

Preparación de remates y detalles

La preparación de remates y detalles es de gran relevancia ya que la funcionalidad y efectividad del sistema de impermeabilización depende en gran medida de una correcta solución. Con el sistema CONIROOF 2103 se logra fácilmente, ya que forma una membrana impermeable continua que es proyectada, adaptándose perfectamente a todas las formas y soportes sin necesidad de realizar solapes, anclajes ni sellados con masillas.

2.5. EJECUCIÓN

Una vez limpio y preparado el soporte de la cubierta se procede a la ejecución de las distintas capas que componen el sistema CONIROOF 2103 observando los tiempos de recubrimiento entre capas.

Puente de unión

Sobre las superficies previamente imprimadas y antes de que transcurran los tiempos máximos de repintado, según la temperatura del ambiente, se procede a aplicar el puente de unión MASTERTOP P 691, mediante equipo de pulverización, airless, brocha o rodillo de pelo corto intentando dejar una capa fina y procurando una distribución uniforme. El consumo es de aproximadamente 80 - 150 g/m².

Membrana en superficie

Sobre las superficies imprimadas se aplica mediante un equipo de proyección especial en caliente, la membrana CONIPUR M 803 FL, un poliuretano altamente reactivo. El consumo aproximado de 2,2 kg/m², será aplicado en una única capa con la que se obtendrá un espesor aproximado de 2 mm, conseguido en varias pasadas consecutivas. La solidificación inmediata de la película permite aplicar la membrana de forma continua sobre la superficie sin que se formen uniones.

Membrana en juntas de trabajo

Cuando se produzcan interrupciones de trabajo superiores a 12 horas, se deberá realizar un solape de 10 cm. mínimo sobre la aplicación previa imprimando este solape con la imprimación MASTERTOP P 691.

Sellado

Con el objeto de proteger la membrana impermeable de los efectos de los rayos UV en todas las zonas en las que quede expuesto, se aplicará transcurrido un mínimo de 2 horas y un máximo de 3 días una capa de acabado de CONIPUR TC 459 mediante rodillo o equipo de airless. El consumo aproximado de esta capa es de 0,2 kg/m²

En cubiertas o áreas con tránsito de mantenimiento, se recomienda aplicar dos manos de capa de acabado. Para conseguir un acabado antideslizante debe emplearse el CONIPUR TC 459 con espolvoreo de arena entre capas.

III. ANEXOS

Las fichas técnicas y las hojas de sistemas de los productos.

Ponferrada Diciembre 2009
Servicios Técnicos Municipales.

Emilio M. Suárez García.