

Instrucciones de aplicación

Nullifire SC600 Series – Pinturas intumescentes en base disolvente

Nullifire
Smart Protection

Especificación

El aplicador debe tener, entender y familiarizarse con una copia de las especificaciones de producto a aplicar antes de su aplicación.

Las especificaciones deben realizarse de manera que cumplan el nivel de protección requerido para los entornos fijados, tanto en la construcción como en las diferentes fases finalizadas del proyecto.

Una especificación de pintura intumescente consiste generalmente en:

- Una capa imprimación según el espesor de película seca (EPS) acorde con las condiciones del entorno, la corrosión y la vida útil esperada. La capa de imprimación no debe sobrepasar las 150 micras EPS en total, con un máximo absoluto de 200 micras EPS entre capas superpuestas. Las áreas de superposición no deben realizarse en áreas planas, sino en las esquinas, conexiones y juntas, y no deben extenderse en el área adyacente en más de 100 mm.
- Una capa de pintura intumescente con un EPS según la estructura de acero a proteger, y de acuerdo con las tablas de espesores del producto.
- Una capa de acabado con un EPS según las condiciones climatológicas, estéticas y de vida útil esperadas.

Solamente las imprimaciones y capas de acabado homologadas específicamente por Nullifire pueden usarse con las pinturas intumescentes Nullifire.

Aplicación en obra o taller

Por aplicación en obra se entienden los proyectos en dónde la aplicación de la pintura intumescente se realiza en el sitio de construcción del edificio. Además de los entornos definidos por la normativa ISO 12944-2 (C1, C2, C3, etc.), éste puede ser interna, semi expuesto o expuesto según su etapa, tamaño o fase de construcción. Esta clasificación debe entenderse para proporcionar una especificación correcta, y debe considerarse el entorno más extremo, aún si se trata por un corto periodo de tiempo. Debido a las consideraciones del entorno, las pinturas en base agua se utilizan habitualmente, pero las de base disolvente deben usarse cuando se requiera una mayor resistencia a las condiciones del entorno.

Por aplicación en taller se entienden los proyectos en dónde la aplicación de la pintura intumescente se realiza en el lugar de fabricación o en el taller, en piezas pequeñas (como acero modular) antes de ser transportado a la obra para su ensamblaje. Las pinturas intumescentes en base disolvente se utilizan generalmente para este tipo de aplicación ya que la consistencia del secado y el menor impacto antes las condiciones meteorológicas tales como la humedad o el viento.

El grado de resistencia a las condiciones climatológicas se define en la fase de construcción y su duración. Este grado se define por la habilidad de la pintura intumescente de resistir las condiciones climatológicas una vez está seca, habiendo conseguido el EPS requerido. Tiene relación con la caída de lluvia fina o el paso de agua en el área aplicada, sin que ésta llegue a acumularse.

Bajo ninguna circunstancia debe permitirse la condensación o encharcamiento del agua en la superficie de la pintura intumescente. La lluvia intensa y el hormigón húmedo también deben evitarse. Para prevenir estos casos, se puede, entre otros, resguardar la pintura o quitar rápidamente estos elementos de su superficie.

Preparación del sustrato

1. Las estructuras de acero nuevas deben estar libres de aceite, suciedad y grasa.
2. Las estructuras de acero deben chorrearse en condiciones atmosféricas secas con un abrasivo de tipo y tamaño adecuado, libre de humedad y aceite hasta la obtención de un acabado que sea conforme con la norma sueca SIS 05 59 00, con la calidad de preparación SUS 2.5 o ISO 8501-1.
3. Deben utilizarse herramientas de medición de la superficie y guardar sus datos para asegurar que se ha alcanzado el espesor correcto.
4. Deben eliminarse todos los residuos abrasivos y la humedad mediante el soplado con aire limpio y seco.
5. Aplicar la imprimación adecuada lo más pronto posible antes de que aparezca ningún punto de óxido. Se recomienda hacerlo en las 4 horas posteriores al granallado. Si esto no es posible, o aparecen puntos de óxido, granallar de nuevo.

Recogida de datos

Antes, durante y después de la aplicación, hay que recoger todos los datos del entorno, incluyendo, pero no limitado, a:

1. Temperatura del aire
2. Temperatura del sustrato
3. Humedad relativa
4. Punto de rocío
5. Temperatura de la pintura

- Esta recogida debe realizarse un mínimo de 4 veces por turno de aplicación. Se recomienda el uso de herramientas de recogida automática de datos.

Método de aplicación

Las pinturas intumescentes Nullifire están diseñadas para aplicarse en spray a través de maquinaria eléctrica o neumática. El acabado más estético se consigue utilizando este equipamiento, siguiendo siempre las especificaciones dadas por el fabricante en las hojas técnicas de producto correspondientes.

Todo el equipamiento debe estar en buenas condiciones. Una limpieza deficiente puede provocar un mal rendimiento de la bomba y provocar pérdidas de presión que afectarían la aplicación del producto. Esto podría desembocar también en presiones demasiado elevadas que pueden resultar peligrosas para la seguridad de las personas.

La aplicación con brocha o rodillo también es posible en áreas pequeñas, pero requiere más capas de aplicación para

Instrucciones de aplicación

Nullifire SC600 Series – Pinturas intumescentes en base disolvente

Nullifire
Smart Protection

obtener el mismo EPS que se consigue con el espray. El diseño estético final también es peor que el que se consigue si se aplica exclusivamente el producto en espray.

Imprimación

1. Si las condiciones ambientales son las previstas en la guía del fabricante, la aplicación puede empezar. Si éstas no son las previstas, la aplicación no debe empezar, y hay que esperar a que las condiciones cambien.
2. Aplicar la imprimación según el ESP y monitorizar todas las superficies aplicadas frescas para detectar imperfecciones y áreas no pintadas. Aplicar las correcciones oportunas si procede.
3. Cuando la imprimación se ha secado, comprobar su EPS para asegurar que se cumplen con la especificación y guardar los datos obtenidos, destacando los puntos altos y bajos. Las áreas con baja EPS quizás necesiten aplicarse de nuevo para cumplir con la especificación.
4. Si el EPS de la imprimación es más elevado que el máximo especificado (por ejemplo, 150 micras EPS), la aplicación de la pintura intumescente no puede realizarse hasta corregir el exceso de EPS. Para ello, puede necesitarse el uso de herramientas eléctricas para eliminar la capa o, en los caos más extremos, hay que volver a granallar de nuevo. Toda rectificación realizada debe ser acorde con las especificaciones originales.

Intumescente

1. Eliminar cualquier residuo de la superficie (suciedad, polvo, aceite, etc.) de la superficie del acero imprimada.
2. Si el aplicador o contratista que aplica es diferente al aplicador de la imprimación, hay que asegurarse que la imprimación aplicada según la especificación correcta y de acuerdo con la información proporcionada en esta guía antes de proceder.
3. El aplicador debe revisar visualmente si existen áreas en dónde la superficie imprimada del acero es muy brillante, y desgastarlas hasta conseguir un resultado mate. De esta manera, se crea un buen punto de anclaje en la superficie del perfil antes de aplicarse la pintura intumescente. Cualquier residuo debe eliminarse antes de seguir adelante: limpiar con aire limpio y seco o con un paño con disolvente libre de polvo.
4. Inspeccionar las secciones de acero imprimadas para detectar cualquier daño ocasionado por la puesta en obra o el transporte.
5. Si se detecta algún daño, repararla siguiendo la guía del fabricante de la imprimación. Cuando todo el daño está reparado y las áreas están limpias, secas y libres de cualquier contaminación, puede aplicarse la pintura intumescente. **Precaución: las condiciones meteorológicas pueden cambiar en cualquier momento. Se deben tomar todas las precauciones ante esto para evitar el estancamiento o encharcamiento de agua, ya que se podría dañar la pintura y afectar así a su rendimiento. Estas precauciones pueden incluir el retraso en la aplicación o la protección de la pintura intumescente. Todo contacto con el agua durante las 16 horas posteriores a la aplicación de la pintura intumescente tendrá un efecto negativo que puede implicar una corrección posterior.**

6. Se recomienda realizar una pequeña prueba en un área antes de empezar a aplicar para asegurarse que no hay problemas de compatibilidad, adhesión, secado, etc.
7. Los problemas pueden aparecer por diversos factores como cambios en la formulación una vez realizada la certificación, contaminación no detectada, etc. Aplicar la pintura intumescente en la superficie imprimada en capas de no más de 1.000 micras de Espesor en Película Húmeda (EPH), con una sola capa por turno o día, según las condiciones meteorológicas. Esto asegurará que la pintura intumescente se seca adecuadamente ya que las diversas capas finas alcanzarán el mismo espesor, secándose más rápido que una capa más gruesa.
8. Cada capa debe estar seca al contacto antes de aplicar otra capa encima. Esto puede significar de 8 a 24h de espera según las condiciones meteorológicas del entorno. De 16 a 24 después de la aplicación de la capa final, comprobar el EPS para asegurar que se cumple con las especificaciones. Si no se cumplen, continuar hasta conseguir el EPS especificado. Cuando se consigue el EPS especificado de la pintura intumescente, si se requiere de una capa de acabado, se recomienda seguir la siguiente tabla:

Recomendaciones de las capas de acabado intumescente en base disolvente		
EPS intumescente	<2mm	24 Horas
	2mm+	48 Horas
Temperatura ambiente	<25°C	24 Horas
	25°C +	48 Horas

Adelgazamiento

Las pinturas intumescentes Nullifire han sido diseñadas para aplicarse sin necesidad de un adelgazamiento en caso de que sean mezclas mecánicamente antes de su aplicación. No obstante, en caso de necesidad, se pueden añadir adelgazantes a la SC600 Series. Su tipo y cantidad máxima se indicarán en la hoja técnica del producto correspondiente. No obstante, la incorporación de adelgazantes sólo debe realizarse si es absolutamente necesario para que la pintura alcance los EPH correspondientes. Un adelgazamiento excesivo puede provocar tiempos de secado más largos o capas blandas, entre otros, y puede provocar burbujas.

Capa de acabado

1. Una vez aplicada la pintura intumescente y alcanzada la EPS especificada, ésta puede recubrirse según las recomendaciones de esta guía, siempre y cuando ésta esté seca al contacto.
2. Cuando la pintura intumescente esté limpia, seca y libre de residuos, la capa de acabado puede aplicarse según las especificaciones descritas, siguiendo siempre las recomendaciones técnicas del fabricante.
3. Hay que poner especial atención al espesor y número de capas descritas en la especificación. Para entornos de clasificación alta (por ejemplo, C3), se recomienda aplicar 2 capas de 75 micras de EPS para una misma capa de acabado. Este tipo de aplicación es preferible a una sola capa de 150 micras, ya que hay menos posibilidades de que aparezcan burbujas o poros.

Instrucciones de aplicación

Nullifire SC600 Series – Pinturas intumescentes en base disolvente

Nullifire
Smart Protection

Reparación de daños

Para reparar un daño hay que tener en cuenta primero su extensión. Si afecta a grandes áreas, con elementos estructurales, puede requerir a volver a aplicar de nuevo el producto. Para áreas pequeñas, se puede seguir este procedimiento:

Daño solamente en capa de acabado:

1. Eliminar todas las partes levantadas y deterioradas y biselar los bordes del área con un papel abrasivo.
2. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de residuos.
3. La capa de acabado original debe ser aplicada según las especificaciones originales.

Daño solamente en la pintura intumescente, la imprimación está intacta:

1. Eliminar todas las partes levantadas y deterioradas y biselar los bordes del área con un cuchillo afilado, asegurándose de no dañar la imprimación, o con un papel abrasivo.
2. La superficie de la imprimación debe desgastarse ligeramente.
3. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de residuos.
4. La capa de acabado original debe ser aplicada según las especificaciones originales y la EPS fijada.

Daño en el sustrato, la imprimación también está dañada:

1. Eliminar todas las partes levantadas y deterioradas y biselar los bordes del área con un cuchillo afilado. Todos los productos corrosivos deben ser eliminados.
2. Preparar el sustrato hasta un nivel adecuado, asegurando que no se pule la superficie si se usan herramientas de mano.
3. Aplicar de nuevo la imprimación según las especificaciones, asegurándose de que no hay solapamiento con ninguna capa de pintura intumescente.
4. Aplicar según las especificaciones originales y la EPS fijada.

Transporte y almacenaje

1. Una vez conseguida la especificación, la estructura de acero protegida debe ser almacenada en el interior, protegida de las condiciones climatológicas hasta que sea transportada.
2. Si el almacenamiento debe realizarse en el exterior, todo el revestimiento intumescente debe haberse curado completamente y estar ya seco.
3. El almacenamiento debe realizarse de tal manera que minimice los daños del revestimiento intumescente. Esto puede conseguirse con el uso de tableros de madera entre cada pieza más que por el contacto directo entre las diferentes piezas, y asegurar bien cada elemento para evitar movimientos que puedan dañarlos.
4. Para elevar las piezas deben utilizarse puntos de elevación o cáncamos. El uso de cadenas debe evitarse, y utilizar cabestrillos en su lugar.
5. Cualquier daño tanto en el almacenaje como en el transporte debe ser corregido lo más pronto posible, siguiendo las especificaciones originales

Servicio técnico

Nullifire ofrece un equipo de técnicos comerciales expertos que proporciona asistencia tanto para seleccionar como para especificar sus productos. Para más información, contacte por favor con nosotros.

Aviso legal

Los productos de Tremco CPG Europe se fabrican bajo unos estrictos estándares de calidad. Los recursos disponibles para cualquier producto que se haya aplicado según (a) las instrucciones de Tremco CPG Europe y (b) en cualquier aplicación recomendada por Tremco CPG Europe, pero que se demuestre que es deficiente, entrará en garantía, una copia de la cual se entregará si se solicita.

Tenga en cuenta por favor que la información de este documento sirve solamente como guía, y es responsabilidad del Comprador determinar si un producto es adecuado para su uso particular. Tremco CPG Europe no tiene control sobre la calidad o las condiciones del sustrato, y hay muchos factores que pueden afectar el uso y aplicación del producto. Es por ello que Tremco CPG Europe no acepta ninguna responsabilidad en caso de pérdida, lesión o daño como resultado de estos factores. La variación de las condiciones de aplicación, procedimientos y entornos de las acerías puede causar resultados insatisfactorios. Por lo tanto, siga siempre las instrucciones de aplicación de nuestro equipo de técnicos antes que esta guía.

Tremco CPG Europe se reserva el derecho de alterar las especificaciones de producto sin previo aviso, siguiendo la estrategia de la Compañía de innovación y desarrollo continuos o los requerimientos legales y normativos vigentes.

La versión inglesa de este documento prevalece sobre cualquier otra versión traducida.