

Fire Control



Fire Control

Pintura Intumescente base agua



Confíe la mantención de sus activos en la experiencia y respaldo de
Sherwin Williams.

PROTECCIÓN PASIVA CONTRA EL FUEGO

Son todos los sistemas que no ayudan a extinguir el incendio pero sí evitan daños mayores y desgracias personales, como las vías de escape de emergencia, sectorización para evitar la propagación del fuego, información visible respecto a productos peligrosos, y la protección de elementos estructurales con pinturas y revestimientos intumescentes.

El Acero

Toda estructura de acero es sometida a esfuerzos de compresión, tracción, torsión y flexión. La resistencia de la estructura se calcula de acuerdo a los esfuerzos existentes más un factor de seguridad.

El valor límite depende proporcionalmente del módulo de elasticidad del material. Trabajar dentro de los límites de esfuerzo calculados significa que el acero volverá siempre a su condición original (elástico). Una vez superado este límite, la deformación se vuelve permanente (plástico).

La temperatura afecta los valores de resistencia: se considera para el acero estructural un límite promedio de 500° C como temperatura máxima. A los 538° C las estructuras de acero colapsan, de acuerdo a la norma NFPA 251.

Pintura Intumescente

Tiene la propiedad de expandirse a causa de reacciones químicas que se producen con el aumento de temperatura: al ser expuesta a fuego directo o calor, se hincha y se carboniza formando una gruesa capa de escoria espumosa firmemente adherida que actúa como aislante térmico, retardando el momento en que el acero alcanza la temperatura de colapso de 538° C, sobre la cual pierde sus propiedades de resistencia mecánica.

Así, se da suficiente tiempo a las personas para escapar del sitio del incendio y se aumentan las probabilidades de salvar los activos siniestrados si se cuenta con la adecuada reacción ante la emergencia.

Según estudios realizados, la temperatura crítica del acero se alcanza aproximadamente a los 5 minutos de iniciado un incendio, y debido a su buena conductividad, el colapso se presenta después de apenas 10 a 15 minutos de iniciado el fuego. De ahí la importancia de contar con una adecuada protección intumescente, para ganar tiempo y evitar un daño total o irrecuperable y desgracias personales.

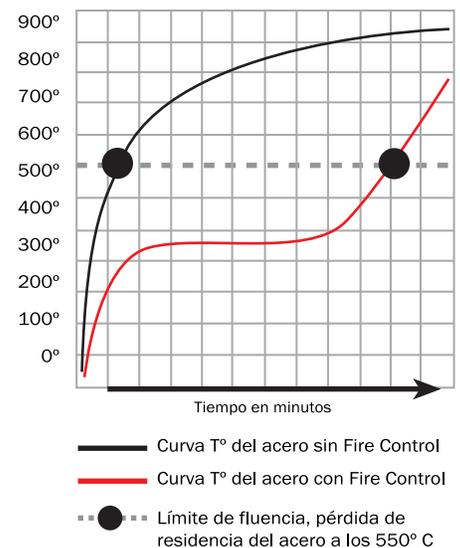


Estructura Metálica con Intumescente (en estado pasivo)



Reacción del Intumescente durante el incendio

Gráfico de comportamiento del acero durante incendio



Aplicación

La pintura intumescente debe aplicarse sobre los elementos estructurales de acero; no es obligatorio aplicarla sobre elementos decorativos o de terminación. Se puede aplicar como una pintura normal usando brocha, rodillo o pistola.

La estructura debe ser previamente imprimada con una mano de anticorrosivo epóxico o alquídico. Luego se aplica el revestimiento intumescente en el espesor especificado según el factor de retardancia al fuego “F” requerido y a la masividad de la estructura. Finalmente, se recomienda aplicar una mano de sello con una pintura acrílica base agua como Metalex, para proteger el revestimiento de la humedad excesiva y condensación, ambientes industriales agresivos, desgaste, daños por golpes, etc.

¿Qué tipo y espesor de pintura intumescente se debe aplicar?

La decisión del tipo y espesor a ser aplicado no es dejada al criterio de cada aplicador o mandante; se deben considerar varios factores de manera obligatoria para definir esto:

Paso 1: Clasificación de la pintura - Ensayos de Resistencia al Fuego

Son efectuados por los Institutos de Investigación y Ensayo de Materiales (**IDIEM**) de la Universidad de Chile y **DICTUC S. A.** de la Universidad Católica de Chile, únicas entidades que cuentan con las instalaciones para realizar las pruebas según la Norma Chilena Oficial **Nch 935/1 Of. 97** “Prevención de Incendios en Edificios - Ensayo de Resistencia al Fuego Parte 1. Elementos de construcción en general”.

Estos ensayos consisten en registrar el aumento de la temperatura en diferentes zonas de una pieza metálica de tamaño real, protegida con un producto intumescente y sometida a condiciones de incendio simuladas en un horno a gas.

La resistencia al fuego se expresa como el tiempo transcurrido en minutos desde el comienzo del ensayo hasta que dejen de cumplirse las condiciones relativas a capacidad de soporte de carga, aislamiento, estanqueidad y no emisión de gases inflamables.

De acuerdo a los resultados de esta prueba se establece la siguiente tabla de resistencia:

Clase F 0	Entre 0 y 14 minutos
Clase F 15	Entre 15 y 29 minutos
Clase F 30	Entre 30 y 59 minutos
Clase F 60	Entre 60 y 89 minutos
Clase F 90	Entre 90 y 119 minutos
Clase F 120	Entre 120 y 149 minutos
Clase F 150	Entre 150 y 179 minutos
Clase F 180	Entre 180 y 239 minutos
Clase F 240	Más de 240 minutos

Paso 2: Clasificación de las construcciones

El D.S.47 de 1992 en su artículo 4.3.3 clasifica las construcciones en 4 grupos (A, B, C y D) de acuerdo a su potencial peligrosidad ante el fuego, considerando:

- El uso y destino de la instalación,
- Su tamaño, ubicación y diseño,
- Los materiales de construcción usados, y
- El número potencial de ocupantes

Los elementos que se utilicen en su construcción deben cumplir con los valores de resistencia al fuego consignados en dicha tabla. En caso de que un elemento cumpla dos o más funciones con dos o más niveles de exigencia al fuego, siempre debe satisfacer la **mayor exigencia**.

DESTINO DEL EDIFICIO	SUPERFICIE EDIFICADA (m2)	NUMERO DE PISOS						
		1	2	3	4	5	6	7 o más
Habitacional	unidades sobre 140	c	c	b	b	a	a	a
	unidades hasta 140	d	d	c	c	b	b	a
Hoteles o Similares	sobre 5,000	c	b	a	a	a	a	a
	sobre 1,500 y hasta 5,000	c	b	b	b	a	a	a
	sobre 500 y hasta 1,500	c	c	b	b	a	a	a
	hasta 500	d	c	b	b	a	a	a
Oficinas	sobre 1,500	c	c	b	b	b	a	a
	sobre 500 y hasta 1,500	c	c	c	b	b	b	a
	hasta 500	d	c	c	b	b	b	a
Museos	sobre 1,500	c	c	b	b	b	a	a
	sobre 500 y hasta 1,500	c	c	c	b	b	b	a
	hasta 500	d	c	c	b	b	b	a
Salud (Clínicas, Hospitales y Laboratorios)	sobre 1,000	c	b	b	a	a	a	a
	hasta 1,000	c	c	b	b	a	a	a
Salud (Policlínicos)	sobre 400	c	c	b	b	b	b	a
	hasta 400	d	c	c	b	b	b	a
Restaurantes y Fuentes de Soda	sobre 500	b	a	a	a	a	a	a
	sobre 250 y hasta 500	c	b	b	a	a	a	a
	hasta 250	d	c	c	b	b	a	a
Locales Comerciales	sobre 500	c	b	b	a	a	a	a
	sobre 250 y hasta 500	c	c	b	b	a	a	a
	hasta 250	d	c	b	b	b	a	a
Bibliotecas	sobre 1,500	b	b	a	a	a	a	a
	sobre 500 y hasta 1,500	b	b	b	a	a	a	a
	sobre 250 y hasta 500	c	b	b	b	a	a	a
	hasta 250	d	c	b	b	a	a	a
Centro de Reparación automotor	Cualquiera	d	c	c	b	b	b	a
Edificios de estacionamiento	Cualquiera	d	c	c	c	b	b	a

DESTINO DEL EDIFICIO	MAXIMO DE OCUPANTES	NUMERO DE PISOS					
		1	2	3	4	5	6 o más
Teatros y Espectáculos	Sobre 1.000	b	a	a	a	a	a
	Sobre 500 y hasta 1.000	b	b	a	a	a	a
	Sobre 250 y hasta 500	c	c	b	b	a	a
	hasta 250	d	d	c	c	b	a
Reuniones	Sobre 1.000	b	a	a	a	a	a
	Sobre 500 y hasta 1.000	b	b	a	a	a	a
	Sobre 250 y hasta 500	c	c	b	b	a	a
	hasta 250	d	c	c	b	b	a
Docentes	Sobre 500	b	b	a	a	a	a
	Sobre 250 y hasta 500	c	c	b	b	a	a
	hasta 250	d	c	c	b	a	a

DESTINO DEL EDIFICIO	Densidad de Carga Combustible (MJ/m ²) Según NCh. 1916 y Nch. 1993	NUMERO DE PISOS				
		1	2	3	4	5 o más
Combustibles, lubricantes, aceites minerales y naturales	Sobre 8.000	a	a	a	a	a
	Sobre 4.000 y hasta 8.000	b	a	a	a	a
	Sobre 2.000 y hasta 4.000	c	b	a	a	a
	hasta 2.000	d	c	b	a	a
Reuniones	Sobre 16.000	a	a	a	a	a
	Sobre 8.000 y hasta 16.000	b	a	a	a	a
	Sobre 4.000 y hasta 8.000	c	c	b	a	a
	Sobre 2.000 y hasta 4.000	d	c	c	b	a
	Sobre 1.000 y hasta 2.000	d	d	c	c	b
	Sobre 500 y hasta 1.000 Hasta 500	d	d	d	c	c
Supermercado y Centros Comerciales	Sobre 16.000	b	a	a	a	a
	Sobre 8.000 y hasta 16.000	b	b	a	a	a
	Sobre 4.000 y hasta 8.000	c	b	b	a	a
	Sobre 2.000 y hasta 4.000	d	c	c	b	b
	Sobre 1.000 y hasta 2.000	d	d	c	c	b
	Hasta 1.000	d	d	c	c	b
Establecimientos de Bodegaje	Sobre 16.000	b	b	a	a	a
	Sobre 8.000 y hasta 16.000	c	b	b	a	a
	Sobre 4.000 y hasta 8.000	c	c	b	b	a
	Sobre 2.000 y hasta 4.000	d	c	c	b	b
	Sobre 1.000 y hasta 2.000	d	d	c	c	b
	Sobre 500 y hasta 1.000	d	d	d	c	c
	Hasta 500	d	d	d	d	c

Paso 3: Determinar la resistencia al fuego requerida

Cruzando los datos de los pasos 1 y 2, obtenemos la siguiente tabla, donde se define que requerimiento de resistencia al fuego que se necesita en cada caso.

ELEMENTOS DE CONSTRUCCION									
TIPO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
a	F-180	F-120	F-120	F-120	F-120	F-30	F-60	F-120	F-60
b	F-150	F-120	F-90	F-90	F-90	F-15	F-30	F-90	F-60
c	F-120	F-90	F-60	F-60	F-60	-	F-15	F-60	F-30
d	F-120	F-60	F-60	F-60	F-30	-	-	F-30	F-15

SIMBOLOGIA

Elementos verticales:

- (1) Muros corta fuego
- (2) Muros zona vertical de seguridad y caja de escalera
- (3) Muros de caja ascensores
- (4) Muros divisorios entre unidades (hasta la cubierta)
- (5) Elementos soportantes y verticales
- (6) Muros no soportantes y tabiques

Elementos verticales y horizontales:

- (7) Escaleras

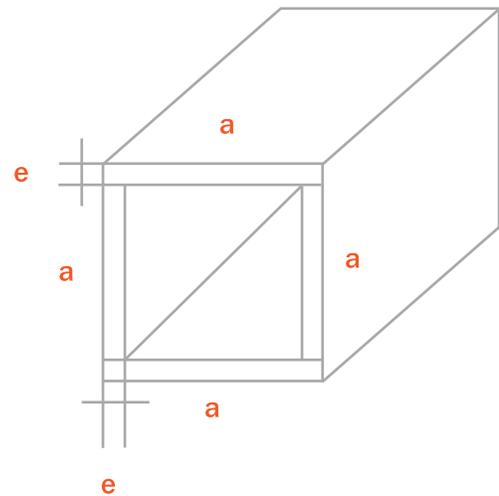
Elementos horizontales:

- (8) Elementos soportantes horizontales
- (9) Techumbre incluido cielo falso

Paso 4: Determinar el espesor de la pintura intumescente - cálculo de masividad

MASIVIDAD [m ⁻¹]	RESISTENCIA AL FUEGO			
	F15	F30	F60	F90
60	400	400	700	1300
70			750	1400
80			800	1450
90			850	1550
100				1650
110			900	1700
120			950	1800
130			1000	
140			1050	
150		450	1100	
160				
170		500	1150	
180			1200	
190			1250	
200		550	1300	
210				
220			1350	
230		600	1400	
240			1450	
250		650	1500	
260				
270			1550	
280		700	1600	
290			1650	
300				
310			1700	
320		750	1750	
330			1800	
340				
350				
360		800		
370	450			
380				
390				

Producto Intumescente base acuosa, espesor de aplicación en micras.
PILARES DE ACERO
INFORME IDIEM: N° 325.531



Calculo de la Masividad

$$M \text{ (m}^{-1}\text{)} = \frac{a + a + a + a \text{ (m) perímetro}}{2a \times e + 2x (a - 2e) \times e \text{ (m)}^2}$$

Sección

Fire Control

Pintura Intumescente base agua

Desarrollada especialmente para la protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego.

- **Efecto Intumescente**

En presencia de fuego directo o calor el revestimiento se hincha y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida a la superficie que actúa como barrera aislante y retarda el momento en que la estructura de acero alcanza 538° C de temperatura.

- **Revestimiento base agua y con bajo VOC**

Fácil aplicación en ambientes interiores, cumple con normativas de protección medioambiental.



- **Producto certificado**

Todas las partidas de pintura intumescente producidas por Sherwin Williams en Chile son revisadas y certificadas por un laboratorio externo autorizado. Cada envase lleva un sello foliado, que garantiza la calidad constante y la efectividad del producto en el tiempo.

Este producto cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97

- **Usos recomendados**

Protección de estructuras de acero, especialmente en edificios de gran afluencia de público como colegios, hospitales, supermercados, gimnasios, centros comerciales, cines, etc. de acuerdo a las normas nacionales de construcción.

- **Recomendaciones de aplicación**

No aplicar directamente sobre el metal sin anticorrosivo ni en ambientes de alta humedad y condensación.

En caso de uso exterior o en ambientes húmedos, se recomienda sellar con un esmalte apropiado.

En uso interior: para mejorar la nivelación y estética se recomienda el uso de una mano de esmalte de terminación en el color deseado.

Sherwin Williams Chile S.A.

Av. La Divisa 0689, San Bernardo.

Fono: (56-2) 540 00 00, Santiago - Chile.

The Sherwin Williams Co.

Cleveland, Ohio - EE.UU.

www.sherwin.cl





Especificación de proyectos, con ingenieros que evalúan en terreno y recomiendan el esquema más adecuado para cada proyecto, aportando toda su experiencia.



Soporte y transferencia tecnológica constante desde y hacia la casa matriz de la compañía en Cleveland (Ohio, EE.UU.) y sus filiales alrededor del mundo.



Servicio de aplicación en revestimientos para pisos, a través de un staff de contratistas calificados y supervisados directamente por Sherwin Williams en terreno, para asegurar un resultado óptimo en aplicaciones de mayor complejidad.



Equipos de aplicación de alto desempeño, al ser representantes oficiales en Chile de GRACO®, uno de los mayores fabricantes de este tipo de equipos a nivel mundial.



La mayor red de apoyo logístico a lo largo de Chile: 37 tiendas propias desde Arica hasta Puerto Montt y un experimentado equipo de representantes de ventas especializados que cubren todo el país.



Asistencia técnica en terreno, capacitación y entrenamiento de aplicadores, contratistas y clientes en general.





Protective
&
Marine
Coatings

FIRE CONTROL®

REVESTIMIENTO INTUMESCENTE BASE AGUA

Código: L04280T9100

Rev.: Sep, 12/2014

INFORMACION DEL PRODUCTO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

FIRE CONTROL, revestimiento base agua y bajo VOC desarrollado especialmente para la protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego.

El revestimiento Intumescente L04280T9100, en presencia de fuego directo o calor, se hincha y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el substrato alcanza la temperatura de 500° C.

- Cumple con la resistencia al fuego exigida por la nueva Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.
- Certificación de IDIEM N° 325.531 del 6 de Sep. 2004.
- Producto certificado lote a lote por IDIEM
- **El efecto de retardancia al fuego, dependerá sensiblemente espesor de película, el cual será especificado de acuerdo a la masividad de la estructura a proteger.**

CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO

Terminación:	Mate
Color:	Blanco
Sólidos por volumen:	66 ± 2%, (practico)
Sólidos por peso:	69 ± 2%, (practico)
VOC (Met. EPA 24):	<27 g/t.
Proporción Mezcla:	Producto de un componente
Peso específico:	1.37 ± 0.02 kg/lt.

Esesor Recomendado por Capa*:

	Min.	Máx.
Húmedo mils (micras):	18.2 (462)	22.7 (577)
Seco mils (micras):	12.0 (305)	15.0 (381)
Rend. Teórico m ² /gl (sq ft/gl)	8.2 (88.2)	6.6 (71.0)
Rend. Teórico m ² /gl (pie ² /gl)	99.0 (1065)	

@ 1 mils/25 micras eps

Nota: La aplicación con brocha o rodillo pueden requerir capas múltiples para lograr el máximo espesor de película y apariencia uniforme

(*) Ver recomendaciones de sistemas

Tiempos de Secado @ 21.0 mils húmedos (150 micras) @ 20°C y 50% HR

Al Tacto:	1 hrs.
Manipulación:	12 hrs.
*Repintado:	
Mínimo:	24 hrs.
Máximo:	Sin Restricción
Curado total:	7 días

Los tiempos de secado dependen de la temperatura, humedad y espesor de película de pintura aplicada

Almacenamiento:	12 meses, envase sin abrir. Almacenar en interior entre 10°C (50°F) y 25°C (77°F).
Diluyente:	Agua Limpia

USOS RECOMENDADOS

Protección de estructuras de acero.

- Recomendado especialmente para la protección contra el fuego de edificios con gran afluencia de público como Colegios, Hospitales, Supermercados, Gimnasios, Centros Comerciales, Cines, etc. De acuerdo a las normas nacionales de construcción.
- En uso interior y para mejorar la nivelación y estética, se recomienda el uso de una mano de Esmalte de terminación, en el color deseado.
- El producto no debe ser aplicado directamente sobre el metal sin anticorrosivo ni en ambientes de alta humedad y condensación.
- En caso de usar en condiciones de alta humedad, se recomienda sellar con un esmalte apropiado.

Cualquier aclaración adicional consultar al Depto. De Asistencia Técnica de Sherwin Williams.

COMPORTAMIENTO

Sistema ensayado:

Sustrato Acero Carbono

Preparación de superficie: SSPC-SP6/NACE 3

Aplicación: Primer Epolon 300LT
Fire control.

Espesores: Varios según masividad del metal

Resultado: Certificación de IDIEM N° 325.531



**Protective
&
Marine
Coatings**

FIRE CONTROL®

REVESTIMIENTO INTUMESCENTE BASE AGUA

Código: L04280T9100

SISTEMAS RECOMENDADOS

	Espesor Película Seca / capa	
	Mils	(Micrones)
Acero:		
1 capa Epolon 300LT	2.0 - 3.0	(50 - 75)
Terminación FIRE CONTROL	Espesores según resistencia al fuego y masividad.	
Sello Opcional		
1 - 2 capa Metalex DTM	5.0 - 6.0	(125 - 150)
1 - 2 capas Urelux 22	1.5 - 2.0	(38 - 50)
1 - 2 capas Acrolon 218	3.0 - 5.0	(75 - 125)
1 - 2 capas Poly Lon 1900	2.0 - 3.0	(50 - 75)
Acero:		
1 - 2 capas Ferromat 74	1.0 - 3.0	(25 - 75)
Terminación FIRE CONTROL	Espesores según resistencia al fuego y masividad.	
Sello Opcional		
1 - 2 capa Metalex DTM	5.0 - 6.0	(125 - 150)
1 - 2 capas Urelux 22	1.5 - 2.0	(38 - 50)
1 - 2 capas Acrolon 218	3.0 - 5.0	(75 - 125)
1 - 2 capas Poly Lon 1900	2.0 - 3.0	(50 - 75)

Los sistemas detallados anteriormente son representativos del uso del producto. Otros sistemas pueden ser también apropiados.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consultar las Fichas de Seguridad antes de usar los productos. Datos de Fichas Técnicas e Instrucciones de Aplicación pueden cambiar sin notificación. Se debe contactar un representante de Sherwin Williams para información técnica adicional e instrucciones de aplicación.

DECLARACIÓN

Las informaciones y recomendaciones colocadas en lo sucesivo en esta Hoja Técnica del Producto, están basadas en ensayos dirigidos o pedidos por alguien de Sherwin Williams Company. Tal información y recomendación colocada de aquí en adelante están sujetas a cambio y atañen al producto ofrecido al tiempo de la publicación. Consulte a su representante técnico de Sherwin Williams Chile para obtener información técnica actualizada del producto y su boletín de aplicación.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

La superficie debe estar limpia, seca y en buenas condiciones. Eliminar aceite, polvo, grasa, suciedad, óxido suelto y todo material extraño para asegurar una adecuada adherencia.

Consulte el Boletín de Aplicación del producto para información detallada sobre preparación de superficie.

Preparación mínima de superficie recomendada:

Hierro y Acero
Mínima: SSPC-SP2/3
Mejor desempeño: SSPC-SP10, NACE 2, 2 - 3 mils rugosidad (50-75 micrones)

Preparación Standard de Superficies

Condición de Superficie	ISO 8501-1 BS7079:A1	Swedish Std. SIS055900	SSPC	NACE
Metal Blanco	Sa 3	Sa 3	SP 5	1
Casi Metal Blanco	Sa 2.5	Sa 2.5	SP 10	2
Grado Comercial	Sa 2	Sa 2	SP 6	3
Grado Brush-Off	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
Limpieza / Herramienta Oxidada	C St 2 C	C St 2	SP 2	-
Manual Picada & Oxidada	D St 2	D St 2	SP 2	-
Limpieza / Herramienta Oxidado	C St 3	C St 3	SP 3	-
Motriz Picado y Oxidado	D St 3	D St 3	SP 3	-

TINTEADO

Solo color Blanco.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura: 10°C (50°F) mínimo, 30°C (86°F) máximo (aire, superficie y material).

La temperatura de la superficie debe estar al menos 2.8°C (37°F) sobre punto de rocío.

Humedad relativa: 85% máxima

Consulte Boletín de Aplicación del producto para información detallada de aplicación.

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Envases:
Tineta Plástica de 5 galones (18.9lt.)

Peso: 25.9 ± 0.1 Kg.

GARANTÍA

Sherwin Williams Chile garantiza que sus productos están libres de defectos de producción de acuerdo con los procedimientos de control de calidad aplicados a ellos. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, de existir alguno, está limitada al reemplazo del producto defectuoso o a la devolución del valor del producto según determinará Sherwin Williams. NINGUNA OTRA GARANTIA DE CUAQUIER TIPO ES HECHA POR SHERWIN WILLIAMS, EXPRESADA O IMPLICADA, ESTABLECIDA POR LA LEY, POR OPERACIÓN DE LEYES U OTRO TIPO, INCLUYENDO NEGOCIABILIDAD Y AJUSTES PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.



**Protective
&
Marine
Coatings**

FIRE CONTROL®

REVESTIMIENTO INTUMESCENTE BASE AGUA

Código: L04280T9100

Rev.: Sep, 12/2014

BOLETÍN DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

La superficie debe estar limpia, seca y firme. Remover todo el aceite, grasa, polvo, óxido suelto, y otras materias extrañas para asegurar una adecuada adherencia.

Hierro y Acero, Servicio Atmosférico: La mínima preparación de superficie es Limpieza con Herramienta Manual SSPC-SP2/SP3. Eliminar todo el aceite y grasa de la superficie con Limpieza con Solvente SSPC-SP1. Para mejor comportamiento, usar Limpieza con Chorro Comercial según SSPC-SP6/NACE 3 utilizando abrasivo angular para obtener un óptimo perfil de rugosidad (2 mils/50 micrones). Remover todas las salpicaduras de soldadura y redondear todos los cantos vivos. Aplicar imprimante al acero descubierto dentro de 8 horas o antes que se oxide.

Superficies Previamente Pintadas: Si esta en buenas condiciones, limpiar la superficie de todo material extraño. Lijar la superficie otorgando rugosidad y matando el brillo para crear el perfil deseado y obtener un buen anclaje o adherencia o aplicar puente de adherencia aprobado por Sherwin Williams. Aplicar la pintura en un área de prueba, dejar que la pintura seque durante una semana antes de probar la adherencia. Si ésta es débil o si el producto ataca la terminación previa, puede ser necesario remover la pintura existente.

Preparación Standard de Superficies

Condición de Superficie	ISO 8501-1 BS7079:A1	Swedish Std. SIS055900	SSPC	NACE
Metal Blanco	Sa 3	Sa 3	SP 5	1
Casi Metal Blanco	Sa 2.5	Sa 2.5	SP 10	2
Grado Comercial	Sa 2	Sa 2	SP 6	3
Grado Brush-Off	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
Limpieza / Herramienta Manual	Oxidada C St 2 Picada & Oxidada D St 2	C St 2 D St 2	SP 2	-
Limpieza / Herramienta Motriz	Oxidado C St 3 Picado y Oxidado D St 3	C St 3 D St 3	SP 3	-

CONDICIONES DE LA APLICACIÓN

Temperatura: 10°C (50°F) mínimo, 30°C (86°F) máximo (aire, superficie y material).

La temperatura de la superficie debe estar al menos 2.8°C (37°F) sobre punto de rocío.

Humedad relativa: 85% máxima

EQUIPOS DE APLICACIÓN

Brocha y Rodillo:

Aplicar en capa gruesa directamente sobre la superficie limpia y seca, repasando cantos, bordes, aristas y cordones de soldadura.

No repasar en exceso, para mantener un buen espesor de película.

Los espesores máximos alcanzados por estos métodos, son 4 a 5 mils (100 a 125 micras) de película seca por capa, sin dilución del producto.

Equipo de Aplicación (Convencional y Airless):

Verificar el funcionamiento del equipo de aplicación a una viscosidad adecuada, antes de vaciar la pintura al estanque.

Aplicar una capa gruesa, la que debe tener un aspecto brillante recién aplicado, traslapando cada pasada con la anterior en un 50%.

Diluyente/ Limpieza Agua Limpia

Equipo Airless

Unidad Bomba 30:1
Presión 1800 – 2000 psi
Manguera 3/8" Diámetro interior
Boquilla .019" – .021"
Filtro Sin Filtrar
Dilución No requiere
Espesor por capa 10 – 15 mils (250 – 350 micras) eps.

Equipo Convencional

Se recomienda separadores aceite y humedad

Pistola DeVilbiss JGA 5023
Boquilla Fluido FX
Boquilla Aire 704
Presión Atomización 50 psi
Presión Fluido 80 – 100 psi
Dilución Máximo 2% en volumen

Brocha

Brocha Nylon/Poliéster o Cerda Natural
Dilución La necesaria hasta 10% por volumen

Rodillo

Forro Tejido 3/8" con centro fenólico
Dilución Según se requiera hasta 10% por volumen

Si el equipo de aplicación no es el indicado arriba, un equipo equivalente al indicado puede ser utilizado.



**Protective
&
Marine
Coatings**

FIRE CONTROL®

REVESTIMIENTO INTUMESCENTE BASE AGUA

Código: L04280T9100

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

Homogeneizar el contenido del envase, revolviendo hasta eliminar totalmente los grumos e incorporar todos los sedimentos.

Aplicar el producto sobre la superficie totalmente imprimada con el anticorrosivo adecuado o recomendado.

La capa debe ser pareja y uniforme protegiendo especialmente bordes y cordones de soldadura.

Antes de aplicar la mano siguiente, el revestimiento deberá haber secado durante 24 horas como mínimo, a 20 °C de temperatura ambiente y en ambiente seco.

Igual tiempo se debe esperar antes de manipular las piezas pintadas.

Intersticios y zonas de difícil acceso deben ser sellados con Masilla Epóxica tipo 342-403, luego de aplicado el anticorrosivo y posteriormente recubrir con el espesor especificado de Intumescente. La idea es que no queden zonas sin el recubrimiento, que actúen como puentes térmicos en caso de incendio.

Aplique al espesor de película recomendado según la resistencia al fuego solicitada y use los rangos de aplicación por capa que se indican a continuación:

Espesor Recomendado por Capa*:

	Min.	Máx.
Húmedo mils (micras):	18.2 (462)	22.7 (577)
Seco mils (micras):	12.0 (305)	15.0 (381)
Rend. Teórico m²/gl (sq ft/gl)	8.2 (88.2)	6.6 (71.0)
Rend. Teórico m²/gl (pie²/gl)	99.0 (1065)	

@ 1 mils/25 micras eps

Nota: La aplicación con brocha o rodillo pueden requerir capas múltiples para lograr el máximo espesor de película y apariencia uniforme

(*) Ver recomendaciones de sistemas

Tiempos de Secado @ 21.0 mils húmedos (150 micras) @ 20°C y 50% HR

Al Tacto:	1 hrs.
Manipulación:	12 hrs.
*Repintado:	
Mínimo:	24 hrs.
Máximo:	Sin Restricción
Curado total:	7 días

Los tiempos de secado dependen de la temperatura, humedad y espesor de película de pintura aplicada

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Limpie derrames y salpicaduras inmediatamente con jabón y agua limpia. Lave sus manos y herramientas inmediatamente después de usarlas con jabón y agua tibia. Después de limpiar, lave con chorro de agua el quipo spray con alcohol para prevenir que el equipo se oxide. Siga las recomendaciones de seguridad del fabricante cuando use alcohol.

DECLARACIÓN

La información y recomendaciones indicadas en esta Hoja de Datos del Producto están basadas en pruebas hechas por o en nombre de Sherwin-Williams Company. Tal información y recomendaciones están sujetas a cambios y corresponden al producto ofrecido al momento de la publicación. Consulte a su Representante Sherwin-Williams para obtener información más reciente de Datos del Producto y Boletín de Aplicación

RECOMENDACIONES DE RENDIMIENTO

Pinte con una capa adicional todas las uniones, soldaduras y ángulos agudos para evitar falla prematura en estas áreas.

Cuando use aplicación spray, use un 50% de traslape con cada pasada de pistola para evitar vacíos, áreas sin cubrimiento y poros. Si es necesario, distribuya el spray cruzado en ángulo recto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y rendimiento.

Para evitar bloqueo del equipo spray. Filtrar la pintura antes de la aplicación. Eliminar el filtro de la pistola durante la aplicación de la pintura intumescente. Lavar el equipo antes de usarlo o después de una pausa prolongada usando Agua Limpia.

Mantener el recipiente de presión a nivel del aplicador para evitar bloqueo de la línea de fluido debido al peso del material. Devuelva la pintura en la línea de fluido en pausas intermitentes, pero mantenga la agitación en el recipiente de presión.

Los rangos de aplicación se calculan en sólidos por volumen y no incluyen factor de pérdida de aplicación por perfil de la superficie, aspereza o porosidad de la superficie, habilidad y técnica del aplicador, método de aplicación, diversas irregularidades de la superficie, pérdida de material durante mezclado, derrames, sobre-dilución, condiciones climáticas y espesor excesivo de la película.

La aplicación de la pintura sobre o bajo el espesor de la película recomendada puede afectar el rendimiento del producto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y rendimiento.

El producto seca por evaporación del agua y coalescencia. Variaciones de temperatura y en la dilución pueden alterar el tiempo de secado y las características de la pintura.

Aplicar en capa gruesa directamente sobre la superficie limpia y seca, repasando cantos, bordes, aristas y cordones de soldadura. No repasar en exceso, para mantener un buen espesor de película.

Los espesores máximos alcanzados en aplicación mediante brocha o rodillo son 4 a 5 mils (100 a 125 micras) de película seca por mano, sin dilución del producto

Consulte la hoja de Información del Producto para propiedades y características adicionales de rendimiento.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la hoja de seguridad de materiales (MSDS) antes de usar.

Los datos técnicos e instrucciones publicados están sujetos a cambios sin previo aviso.

Contacte su representante Sherwin Williams para datos técnicos e instrucciones adicionales.

GARANTÍA

The Sherwin-Williams Company garantiza que nuestros productos están libres de defectos de fabricación conforme a los procedimientos de control de calidad de Sherwin-Williams. La responsabilidad de productos probados como defectuosos, si la hubiera, está limitada al reemplazo del producto defectuoso o al reembolso del precio pagado por el producto defectuoso según lo determine Sherwin-Williams. NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO OTORGA SHERWIN WILLIAMS EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTATUTARIA, POR VIGENCIA DE LEY U OTRA, INCLUYENDO COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULA.