Protective & Marine Coatings

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200
COATING UNDER INSULATION

B59A225 Gris
B59A226 Gris Oscuro

Revisado 2/12

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

7.10

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

HEAT-FLEX HI-TEMP 1200 es un recubrimiento de silicón de un solo componente, con bajo contenido de VOC, alto contenido de sólidos, alto espesor de formulado para evitar la corrosión de acero al carbón o acero inoxidable bajo un aislamiento térmico.

- Resistente a la corrosión bajo aislamiento.
- Resistente a la corrosión bajo tracción.
- Las temperaturas de aplicación de la superficie van desde la ambiente hasta los 500°F (260°C).
- Las temperaturas criogénicas para la operación en la superficie son a 1200°F (649°C).
- No se requiere de calor para el curado y proporciona resistencia a la corrosión.
- Auto imprimante, de un solo componente.
- No hay tiempo máximo para recubrir.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Acabado: Bajo brillo.
Color: Gris y Gris oscuro.
Sólidos en Volumen: 57% ± 2% (estimado).
Sólidos en Peso: 81% ± 2%
VOC (Método EPA 24): <375 g/L; 3.2 lb/gal

Espesor de Aplicación Recomendado por Capa

	Mínimo	Máximo
Húmedo mils (micras)	8.0 (200)	10.0 (250)
Seco mils (micras)	5.0 (125)	6.0 (150)
~Cobertura pies²/gal (m²/ L)	152 (3.7)	182 (4.5)
Cobertura teórica pies²/gal (m²/L) @ 1 mil / 25 micras secas	912 (22.3)	

NOTA: La aplicación con brocha o rodillo puede requerir múltiples capas para lograr un máximo espesor de la película y uniformidad de apariencia.

Tiempo de Secado @ 8.0 mils húmedo (200 micras):

	@50°F/10°C	@77°F/25°C *50% HR*	@120°F/49°C
Al Tacto:	30 minutos	20 minutos	10 minutos
Para manipular:	90 minutos	60 minutos	30 minutos
Para repintar:	3 horas	2 horas	1 hora
Para embarcarr:	24 horas*	24 horas	24 horas

Los efectos de un alto espesor de película aceleran la velocidad de curado y aumentan el tiempo de embarquea bajas temperaturas.

El tiempo de secado depende de temperatura, humedad, y espesor de la capa.

Vida en Almacén: 12 meses, sin abrir a 77°F(25°C) Almacenar en el interior a 40°F (4.5°C) a 100°F (31°C).
Punto de Inflamación: 87°F (31°C) SETA
Reductor: Normalmente No recomendado*
Limpieza con: Xileno, R2K4
*Por favor, consulte la sección de Tips de Desempeño.

USOS RECOMENDADOS

- Directo de acero o acero inoxidable.
- Como un recubrimiento bajo aislamiento.
- Servicio cíclico de hasta 1200°F (649°C).
- Aceptable para su uso en equipos criogénicos.
- Para su uso sobre superficies de acero debidamente preparadas, ya sea con aislamiento o sin aislamiento:
  - Plantas de energía.
  - Refinerías.
  - Instalaciones químicas
  - Costa afuera/Marítima.
  - Pulpa y papel.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

Sustrato*: Acero al carbón / Acero Inoxidable, 304, 316
Preparación de la superficie*: SSPC-SP10
Sistema Probado*:
2 capas Heat-Flex Hi-Temp 1200 @ 5-6 mils (125-150 micras) EPS/capa.
*a menos que se establezca lo contrario

Nombre de Prueba	Método de Prueba	Resultados
Adherencia	ASTM D6677	Clasificación 10
Resistencia al bloqueo	ASTM D4946	Clasificación 10
Agua Hirviendo	Seco 1000°F/537°C Húmedo 210°F/99°C 16 semanas, 80 ciclos	No hay pérdida de adherencia
Corrosión bajo aislamiento (Acero al Carbón)	Seco 350°F/177°C Húmedo 150°F/66°C 12 semanas, 6 Ciclos (silicato de calcio y lana mineral)	Clasificación 10 por ASTM D714 para ampollamiento; Clasificación 10 por ASTM D610 para oxidación
Corrosión por Intemperismo (Acero al Carbón)	ASTM D5894, 8 ciclos, 2,688 horas	Clasificación 10 por ASTM D714 para ampollamiento; Clasificación 10 por ASTM D610 para oxidación
Resistencia al Impacto Directo	ASTM D2794	80 pulg. Lb.
Resistencia al Calor Seco	ASTM D2485	1200°F (649°C)
Durabilidad al Exterior (Acero	1 año a 45°C Sur	En proceso
Flexibilidad	ASTM D522, 180° de doblés, 1/8"	Pasa
Resistencia en Cámara Salina (Acero al Carbón)	ASTM B 117, 1,848 horas	Clasificación 10 por ASTM D714 para ampollamiento; Clasificación 8 por ASTM D610 para corrosión

Continúa en la parte posterior

Protective & Marine Coatings

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200
COATING UNDER INSULATION

B59A225 Gris
B59A226 Gris Oscuro

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

7.10

SISTEMAS RECOMENDADOS

Espesor de Película Seca / capa
Mils. (Micras)

Acero al Carbón o Acero Inoxidable – Atmosférico:
Ambiente o Acero en Caliente arriba de 500°F/260°C* :
2 capas Heat-Flex Hi-Temp 1200 5.0-6.0 (125-150)

Acero al Carbón o Acero Inoxidable – Servicio de Aislamiento:
Ambiente o Acero en Caliente arriba de 500°F/260°C* :
2 capas Heat-Flex Hi-Temp 1200 5.0-6.0 (125-150)

* Durante la aplicación en acero caliente, aplicar un recubrimiento en varias pasadas delgadas para dejar escapar el disolvente y evitar la formación de ampollas. Deje por lo menos de 15-20 minutos entre cada capa.

Los sistemas arriba indicados son representativos del uso del producto, puede haber otros sistemas apropiados.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

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

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

Superficie Mínima Recomendada para la Preparación:
Hierro y Acero: SSPC-SP6, 1.5-2.5 mil (40-63 micras) perfil ó SSPC-SP11, 1.0-2.5 mil (25-63 micras) perfil
Acero Inoxidable: SSPC-SP1, No utilice disolventes clorados para la limpieza.

Estándares de Preparación de la Superficie

	Condición de la Superficie	ISO 8501-1 BS 7079: A1	Estd. Sueco SIS055900	SSPC	NACE
Metal Blanco		Sa3	Sa3	SP5	1
Metal Casi Blanco		Sa2.5	Sa2.5	SP10	2
Abrasivo Comercial		Sa2	Sa2	SP6	3
Abrasivo Ráfaga		Sa1	Sa1	SP7	4
Herramientas	Oxidados	C St2	C St2	SP2	-
manuales de Limpieza	Oxidado y Picado	D St2	D St2	SP2	-
Herramientas	Oxidados	C St3	C St3	SP3	-
motorizadas de Limpieza	Oxidado y Picado	D St3	D St3	SP3	-

ENTINTADO

No entintar.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura:
Superficie: 50°F (10°C) mínimo, 500°F (260°C) máximo.
Aire y material: 50°F (10°C) mínimo, 120°F (49°C) máximo.
Al menos 5°F (2.8°C) por debajo del punto de rocío.
Humedad Relativa: 85% máximo.

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

INFORMACIÓN DE PEDIDOS

Empaque: 1 galón (3.78L) en un contenedor de un galón (3.78 L) y 3 galones (11.34L) en un contendor de 5 galones (18.9L)
Peso: 16.1 ± 0.3 lb/gal ; 1.93 Kg/L

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) antes de usar.
Los datos técnicos e instrucciones publicadas están sujetos a cambios sin previo aviso. Para mayor información técnica e instrucciones, póngase en contacto con su representante de The Sherwin Williams Company

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIAD

La información y recomendaciones establecidas en esta Hoja de Información Técnica se basan en pruebas conducidas por parte de The Sherwin Williams Company o en su representación. Dicha información y recomendaciones aquí establecidas están sujetas a cambios y corresponden al producto como se ofrece al momento de la publicación. Consulte con su representante de The Sherwin Williams Company para obtener el Boletín Técnico más reciente y el Boletín de Aplicaciones.

GARANTÍA

The Sherwin Williams Company garantiza que sus productos están libres de defectos de manufactura de acuerdo con procedimientos de control de calidad aplicables de The Sherwin Williams Company. La responsabilidad por productos que estén defectuosos, si los hubiera, se limita a reemplazar el producto defectuoso o rembolsar el precio de compra pagado por el producto defectuoso según lo determine The Sherwin Williams Company. THE SHERWIN WILLIAMS COMPANY NO OFRECE GARANTÍA ALGUNA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, DERIVADA DE LA LEY, POR EFECTO DE LA LEY O DE CUALQUIER OTRO TIPO, INCLUYENDO LO RELATIVO A COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN USO EN PARTICULAR.

Protective & Marine Coatings

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200
COATING UNDER INSULATION

B59A225 Gris
B59A226 Gris Oscuro

Revisado 2/12

BOLETÍN DE APLICACIÓN

7.10

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie debe de estar limpia, seca y en condiciones sanas. Remueva todo el aceite, polvo, grasa, suciedad, óxido suelto, y demás material extraño para asegurar una adherencia adecuada.

Hierro & Acero
Remueva todo el aceite y la grasa de la superficie con una limpieza con disolventes de acuerdo con SSPC-SP1.La preparación mínima de la superficie es con una Limpieza Comercial con abrasivos de acuerdo con SSPC-SP6/NACE 3. Limpie con abrasivos todas las superficies utilizando abrasivo angular, afilado para un perfil de superficie óptimo (1.5-2.5 mils / 40-63 micras máximas).

Si SSPC-SP6/NACE3 no es posible, Una limpieza mecánica a metal desnudo de acuerdo con SSPC-SP11 también es aceptable (1.0-2.5 mil / 25-63 micras máximas de perfil).

La limpieza manual de acuerdo con SSPC-SP2 o Limpieza mecánica de acuerdo con SSPC-SP 3 son métodos de preparación aceptables* cuando SSPC- SP 6 o SSPC-SP11 no sean posibles.

Recubra cualquier acero descubierto el mismo día en que es limpiado o antes de que ocurra la oxidación flash. En acero inoxidable, limpie de acuerdo con SSPC-SP1. Arenilla de Óxido de Aluminio de también es aceptable para su uso. No utilice disolventes clorados para la limpieza de acero inoxidable. El rendimiento del producto es relativo a la preparación de la superficie alcanzada.

* Donde se utilice la SSPC-SP 2 ó 3 SP a la Resistencia a la Temperatura en Seco se recomienda un máximo de 1000°F, continua y máxima.

Estándares de Preparación de la Superficie

	Condición de la Superficie	ISO 8501-1 BS 7079: A1	Estd. Sueco SIS055900	SSPS	NACE
Metal Blanco		Sa3	Sa3	SP5	1
Metal Casi Blanco		Sa2.5	Sa2.5	SP10	2
Abrasivo Comercial		Sa2	Sa2	SP6	3
Abrasivo Ráfaga		Sa1	Sa1	SP7	4
Herramientas manuales de Limpieza	Oxidados	C St2	C St2	SP2	-
	Oxidado y Picado	D St2	D St2	SP2	-
Herramientas motorizadas de Limpieza	Oxidados	C St3	C St3	SP3	-
	Oxidado y Picado	D St3	D St3	SP3	-

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura:
Material: 50°F (10°C) mínimo, 500°F (260°C) máximo.
Aire y superficie: 50°F (10°C) mínimo, 120°F (49°C) máximo.
Al menos 5°F (2.8°C) por debajo del punto de rocío.

Humedad Relativa: 85% máximo.

EQUIPO DE APLICACIÓN

La siguiente es una guía. Cambios en las presiones y tamaños de las boquillas pueden ser necesitados para lograr características de aspersión adecuadas. Siempre purgue el equipo de aspersión antes de usarlo con el reductor enlistado. Cualquier reducción debe ser compatible con las actuales regulaciones de VOC y compatible con las condiciones ambientales y de aplicación existentes.

Reductor ..... No recomendado*

Limpiado ..... Xileno (R2K4)

Aspersión Airless
Unidad..... Bombeo 30:1
Presión..... 2700 - 3000 psi
Manguera..... 3/8" DI
Boquilla ..... 017 - .019
Filtro ..... Malla 60
Reducción ... . No recomendada

Aspersión Convencional
Pistola..... Graco 700N
Boquilla de fluido ..... 045" - .055"
Boquilla de Aire ..... 20 pies cúbico por minuto (CFM)
Presión de Atomización ..... 50 psi
Presión de Fluido ..... 20 - 30 psi
Reducción..... No recomendada

Brocha
Brocha..... Cerdas chinas, áreas pequeñas únicamente
Reducción..... No recomendada

Rodillo
Cubierta..... 1/2” de tejido con núcleo resistente a los disolventes, áreas pequeñas únicamente
Reducción..... No recomendada.

* Por favor, consulte la sección Tips de desempeño
Si el equipo de aplicación específico no está en la lista anterior, un equipo equivalente puede ser sustituido.

Continúa en la parte posterior

Protective & Marine Coatings

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200
COATING UNDER INSULATION

B59A225 Gris
B59A226 Gris Oscuro

BOLETÍN DE APLICACIÓN

7.10

PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN

Se debe completar la preparación de la superficie como se indica.

Instrucciones de Mezclado: Mezcle la pintura completamente mediante agitación mecánica a baja velocidad antes de su uso. Conseguir una consistencia uniforme. Una mezcla adicional durante la aplicación puede ser necesaria debido a la consistencia pesada. No incorporar aire.

Aplique la pintura al espesor de la película y rendimiento recomendados como se indica a continuación:

Espesor de Aplicación Recomendado por Capa

	Mínimo	Máximo
Húmedo mils (micras)	**8.0** (200)	**10.0** (250)
Seco mils (micras)	**5.0** (125)	**6.0** (150)
~Cobertura pies²/gal (m^2/ L)	**152** (3.7)	**182** (4.5)
Cobertura teórica **pies²/gal** (m^2/L) @ 1 mil / 25 micras secas	**912** (22.3)	

NOTA: La aplicación con brocha o rodillo puede requerir múltiples capas para lograr un máximo espesor de la película y uniformidad de apariencia.

Tiempo de Secado @ 8.0 mils húmedo (200 micras):

	@50°F/10°C	@77°F/25°C *50% HR*	@120°F/49°C
Al Tacto:	30 minutos	20 minutos	10 minutos
Para manipular:	90 minutos	60 minutos	30 minutos
Para repintar:	3 horas	2 horas	1 hora
Para embarcar:	24 horas*	24 horas	24 horas

Los efectos de un alto espesor de película aceleran la velocidad de curado y aumentan el tiempo de embarquea bajas temperaturas.

El tiempo de secado depende de temperatura, humedad, y espesor de la capa.

La aplicación del recubrimiento por arriba del máximo o por debajo del mínimo espesor de aplicación recomendado puede afectar adversamente el desempeño del recubrimiento.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Limpie los derrames y salpicaduras inmediatamente con Xileno R2K4. Limpie inmediatamente las herramientas después de su uso con aguarrás. Siga las recomendaciones de seguridad del fabricante siempre que use cualquier disolvente.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIAD

La información y recomendaciones establecidas en esta Hoja de Información Técnica se basan en pruebas conducidas por parte de The Sherwin Williams Company o en su representación. Dicha información y recomendaciones aquí establecidas están sujetas a cambios y corresponden al producto como se ofrece al momento de la publicación. Consulte con su representante de The Sherwin Williams Company para obtener el Boletín Técnico más reciente y el Boletín de Aplicaciones.

TIPS DE DESEMPEÑO

Cuandi use aspersión, use un traslape de 50% con cada pasada de la pistola para evitar poros, áreas descubiertas, y pequeños poros. Si es necesario, aspersión transversal en ángulo recto.

El rendimiento por aspersión se calcula sobre el volumen de sólidos y no incluye un factor de pérdida en la aplicación debido al perfil de la superficie, rugosidad o porosidad de la superficie, la habilidad y la técnica del aplicador, método de aplicación, varias irregularidades de la superficie, pérdida de material durante la mezcla, derrame, sobre adelgazamientos, condiciones climáticas y la formación de una excesiva película.

La reducción excesiva del material puede afectar el espesor, la apariencia y la adherencia de la película.

*** Si la reducción es necesaria para la aplicación en acero caliente, utilizar MAK, R6K30 hasta un máximo de 5% en volumen.**

Durante la aplicación en acero caliente, aplicar un recubrimiento en varias pasadas delgadas para permitir escapar al disolvente y evitar ampollas. Deje por lo menos entre 15-20 minutos entre cada capa. Si se produce ampollas, cepillarse inmediatamente con un cepillo de cerdas chinas.

A temperaturas de servicio superiores a 800°F (426°C), un rendimiento mejorado se logra con una tercera capa.

Siempre prueba la adherencia mediante la aplicación de un parche de prueba de 2-3 pies cuadrados. Deje que se seque una semana antes de verificar la adherencia.

Para evitar el bloqueo del equipo de aspersión, limpie con xileno el equipo antes de usar o antes de períodos de paro prolongado.

Un cambio menor de color puede ser observado en el servicio expuesto, pero no afectará el rendimiento.

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

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) antes de usar.

Los datos técnicos e instrucciones publicadas están sujetos a cambios sin previo aviso. Para mayor información técnica e instrucciones, póngase en contacto con su representante de The Sherwin Williams Company.

GARANTÍA

The Sherwin Williams Company garantiza que sus productos están libres de defectos de manufactura de acuerdo con procedimientos de control de calidad aplicables de The Sherwin Williams Company. La responsabilidad por productos que estén defectuosos, si los hubiera, se limita a reemplazar el producto defectuoso o rembolsar el precio de compra pagado por el producto defectuoso según lo determine The Sherwin Williams Company. THE SHERWIN WILLIAMS COMPANY NO OFRECE GARANTÍA ALGUNA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, DERIVADA DE LA LEY, POR EFECTO DE LA LEY O DE CUALQUIER OTRO TIPO, INCLUYENDO LO RELATIVO A COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN USO EN PARTICULAR.