

2.1 HG-D + Imron® Acabado de poliuretano de alto brillo (Calidad SH)



GENERAL

DESCRIPCIÓN

Poliuretano acrílico de aplicación directa sobre metal (DTM) de dos componentes, bajo en contaminantes del aire peligrosos (HAP) y que cumple con los compuestos orgánicos volátiles (VOC) de 250 g/L (2.1 lb/gal) diseñado para presentar un alto brillo, alto espesor y una buena apariencia de acabado como un sistema de un solo paso muy duradero adecuado para las exposiciones no corrosivas y ambientes agresivos seleccionados. Se puede aplicar con brocha, rodillo o rociador.

PROPIEDADES DE RENDIMIENTO

Abrasión y mecánico	Excelente
Alcalinos	Excelente
Humedad	Excelente
Solventes	Excelente
Retención de color y brillo	Excelente
Ácidos	Excelente
Sales	Excelente
Clima	Excelente

USOS SUGERIDOS:

Sobre acero al carbono laminado en caliente, acero galvanizado alterado por la intemperie o correctamente tratado, aluminio, panel de yeso y madera, en donde:

- Se desea una aplicación DTM (directa sobre el metal de un solo paso)
- Se desea un alto espesor ya sea como un DTM o como un acabado de alto espesor
- Se requiere retención excepcional del color y brillo del DTM
- Se desea excelente adhesión y flexibilidad
- Puede ser necesaria la aplicación con brocha y rodillo, además del rociador
- Se puede requerir una aplicación a 2° C (35° F)
- Se necesita una excelente cobertura

NO RECOMENDADO PARA:

- Servicio de inmersión o pisos
- Ambientes severamente corrosivos (como un sistema de recubrimiento)

COMPATIBILIDAD CON OTROS RECUBRIMIENTOS

- DTM (directo sobre metal) sobre los siguientes materiales correctamente preparados: aluminio, acero al carbón laminado en caliente y superficies galvanizadas alteradas por la intemperie, en exposiciones no corrosivas y ambientes más agresivos seleccionados.
- Sobre la mayoría de los recubrimientos desgastados y recubrimientos duros curados en buenas condiciones. Se recomienda hacer pruebas de levantamiento, burbujeo y adhesión para asegurar la compatibilidad con recubrimientos desconocidos. Para más protección, el acabado Imron 2.1 HG-D + también se puede utilizar sobre superficies correctamente imprimadas en exposiciones externas.
- Imprimantes recomendados: 2.8 PR Imron, 2.1 PR Imron, 3.3 PR Tufcote™, 3.5 PR Tufcote, 2.1 PR Corlar®, 2.1 PR-P Corlar y 2.8 PR Corlar.

Comuníquese con Axalta Coating Systems para recomendaciones específicas.

COLOR

El acabado Imron 2.1 HG-D + utiliza el aglutinante DTM-2100P y tintes MultiTint™ para hacer colores personalizados (calidad SH). Se encuentran disponibles dos colores envasados en fábrica:

- 163-67632 Blanco envasado en fábrica
- 163-67640 Negro envasado en fábrica



MEZCLA

COMPONENTES

Colores envasados en fábrica (ejemplo: 163-XXXXX)	Contenedor de 1 galón (100 % lleno, 128 oz)
Tintes MultiTint	Contenedor de 1 galón (100 % lleno, 128 oz)
Activador 9T00-A™ Imron	Contenedor de 1 cuarto de galón (100 % lleno, 32 oz)
Aglutinante mezcla de color DTM-2100P	Contenedor de 1 galón (100 % lleno, 128 oz)

Otros tamaños pueden estar disponibles. Consulte con su distribuidor.

PROPORCIÓN DE MEZCLA

Mezcle las porciones pigmentadas hasta obtener un color uniforme. Mida las cantidades adecuadas y agregue el activador a la mezcla. El material se puede utilizar inmediatamente. No se recomienda agregar diluyentes ya que puede afectar el espesor de película y el VOC. Nota: La mezcla en unidades produce 1.16 galones.

NO SELLE LOS CONTENEDORES de Imron activado, excepto los recipientes de rocío presurizado.

Componente	Volumen
Color 163-XXXXX (Calidad SH)	6
Activador 9T00-A Imron	1

MEZCLA

La mejor forma para mezclar es mezclar completamente el color envasado en fábrica (1633-XXXXX) o mezclar la calidad "SH" utilizando un buen mezclador de alta velocidad como el mezclador Jiffy de cuchilla HS, ES, o PS. Mezclar a la velocidad recomendada para prevenir el aprisionamiento de aire, por lo general hasta máximo 800 o 1000 rpm. Sin embargo, se puede agitar.

Agregar imágenes

REDUCCIÓN

- No se requiere reducción para lograr 203.2 µm (8 mil) húmedo.
- Al aplicar Imron 2.1 HG-D + con rodillo, agregue 1 oz por galón activado del diluyente para aplicaciones con rodillo 9M05™ para reducir las burbujas.
- Cualquier dilución puede impedir la capacidad de obtener altos espesores de película y podría causar hundimiento.
- Para la aplicación con brocha o rodillo se pueden necesitar capas adicionales para lograr el espesor de película seca recomendado.
- Si bien no se recomienda la reducción para lograr los espesores de película recomendados, se puede agregar hasta un 5 % de 9M01, 9M02 o Y32401 para lograr una flexibilidad adicional en la aplicación. Verifique los límites de VOC antes de usar.

DILUYENTES PARA LA APLICACIÓN

Rociador, brocha	Ninguno recomendado
Rociador electrostático	Ninguno recomendado
Rodillo	9M05

TIEMPO DE INDUCCIÓN

Ninguno

VIDA ÚTIL

Aplicar poco después de mezclar.



APLICACIÓN

CONDICIONES DE APLICACIÓN

No aplicar si la temperatura del material, sustrato o ambiente está por debajo de 2° C (35° F) o por encima de 43° C (110° F). El sustrato debe estar a por lo menos 3° C (5° F) por encima del punto de rocío. La humedad relativa debe estar por debajo del 90 %.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE

- Se deben limpiar todas las superficies con solvente (SSPC-SP1) para remover cualquier grasa o contaminación de aceites antes de imprimir.
- Para mejores resultados en acero, realice una limpieza abrasiva a chorro de la superficie con una limpieza a chorro comercial SSPC-SP-6. El perfil debe ser de 51 a 63.5 µm (2.0 a 2.5 mil). El perfil de la superficie promedio entre extremos debe ser de 51 a 63.5 µm (1.5 a 2.5 mil). Si no es posible o práctico realizar una limpieza a chorro, entonces se puede realizar una limpieza con herramienta manual con un SSPC-SP 2 o una limpieza con herramienta eléctrica con un SSPC-SP 3 sacrificando el rendimiento a diferencia de las superficies limpiadas a chorro.
- Se deben tratar correctamente las superficies de aluminio. La preparación de superficies puede incluir lijado, limpieza a chorro de remoción (SSPC-SP7), tratamiento con Alodine u otra preparación necesaria para asegurar la adhesión.
- La preparación de la superficie galvanizada puede incluir lavado con detergente, pretratamiento y abrasión para las nuevas superficies; para las superficies alteradas por la intemperie, lavado con detergente y lijado. Para las superficies galvanizadas nuevas, se debe utilizar un imprimante apropiado tal como 2.1 ST Corlar.
- Para una protección adicional en exposiciones externas, Imron 2.1 HG-D + también se puede utilizar sobre superficies correctamente imprimadas.
 - Los imprimantes recomendados incluyen: 2.8 PR Imron, 2.1 PR Imron, 3.3 PR Tufcote, 3.5 PR Tufcote, 2.1 PR Corlar, 2.1 PR-P Corlar y 2.8PR Corlar.
 - Comuníquese con su representante de Axalta Coating Systems para recomendaciones específicas.

EQUIPO PARA LA APLICACIÓN

Aplicar con rociador, brocha o rodillo. Los fabricantes mencionados a continuación son sugerencias. Se pueden utilizar otros. Pueden ser necesarios cambios en la presión y el tamaño de la boquilla para lograr la aplicación correcta.

Brocha y rodillo

- Cubierta de rodillo de napa de ¼"- ½" Wooster® Pro/Doo-Z. Mantenga húmedo el rodillo. Ruede en una dirección, vuelva a humedecer y ruede de manera cruzada.
- Brocha de cerda china de 2"-4" Wooster.

Líquido alimentado por presión convencional tamaño de boquilla

Sata	K3 RP o LM 3000 RP	1.0-1.3mm
Devilbiss	JGA, MBC, o FLG	1.1-1.4mm
Graco	DeltaSpray XT	1.0-1.5mm
Iwata	W-77, W-71 o W-200	1.2-1.4mm
Binks	2001 o 95	1.2-1.3mm

Se requieren líneas de fluido de 3/8" de diámetro interior (ID) o más grandes para el suministro de fluidos correcto.

Alimentado por presión alto volumen baja presión (HVLP)

Sata	3000RP HVLP	1.0-1.3mm
Devilbiss	JGVH, EXL o FLG	1.1-1.4mm
Graco	DeltaSpray XT - HVLP	1.1-1.5mm
Iwata	LPH 200 L VLP	1.2-1.4mm
Binks	Mach 1 & 1SL SV100 HVLP	1.2-1.4mm

Rociador a presión asistido con aire		boquilla	tapa
Graco	AA4000 HVLP	0.021 - 0.027	AA10HP
	Alpha o Alpha Plus	0.015 - 0.021	
Iwata	MSG 200 o 2000	boquilla ajustable	
Binks	AA 1500	0.013 - 0.019	

Se recomiendan líneas de fluido mayores a 1/4" de ID para longitudes de hasta 25', se requiere 3/8" o más de ID para el correcto suministro de fluidos a longitudes mayores a 25'.

Rociador sin aire

Graco	Sección 1.02	tamaño de boquilla sin aire 0.011 - 0.015
Graco	Presidente	bomba 33:1
Iwata	pistolas ALG o Airlessco	tamaño de boquilla sin aire 0.011 - 0.015
	ALG 33:1 min	
Binks	Sin aire 1	tamaño de boquilla sin aire 0.011 - 0.017
Kremlin	Orca 32:1 bomba	tamaño de boquilla sin aire 0.011 - 0.013

- Bombeo mínimo: 33:1
- Presión mínima: 2500 -4500 psi
- Malla de filtro 60
- Se recomiendan líneas de fluido mayores a 1/4" de ID para longitudes de hasta 25', se requiere 3/8" o más de ID para el correcto suministro de fluidos a longitudes mayores a 25'.

Electrostático

Graco	pistola electrostática PRO Xs3 o XS4
Nordson	Kinetix Systems AA, KVLP, y convencional
Ransburg	REA 90 o AA90

TAMAÑO DEL ORIFICIO EN PULGADAS (MM)

0.031 (0.8)	0.042 (1.0)	0.043 (1.1)	0.051 (1.3)
0.055 (1.4)	0.067 (1.7)	0.070 (1.8)	0.080 (2.0)

ESPESOR DE PELÍCULA DE LA APLICACIÓN

- 150-200 µm (6.0-8.0 mil) espesor de película húmeda recomendado
- 100-125 µm (4.0-5.0 mil) espesor de película seca recomendado

Consejos para obtener buenos resultados

- Para la aplicación con brocha o rodillo se pueden necesitar capas adicionales para lograr el espesor de película seca (DFT) recomendado.
- Para una mejor apariencia, filtrar el material antes de rociar la aplicación.
- Se puede recubrir con rociador cuando ya no presente pegajosidad.

Aplicación convencional y con HVLP

- Se requieren recipientes presurizados o bombas para el suministro de fluidos.
 Configuración de la alimentación de presión:
 - Recipiente a presión, 8 psi hasta 50 psi de presión, según la línea
 - Alimentación de bomba, 10 psi hasta 40 psi de presión de fluidos, según la línea
- Se requieren líneas de fluido de 3/8" de ID o más grandes para el suministro de fluidos correcto.
- Pruebe el flujo de fluidos y el patrón en forma de abanico y ajuste según las especificaciones del fabricante del equipo.
- La presión excesiva de la tapa de aire puede aumentar el exceso de pulverización y reducir la eficiencia en la transferencia.
- Sostenga la pistola rociadora de forma perpendicular a la superficie que va a rociar. Mantenga un 50 % de exceso de pulverización a una distancia de 8" a 12" desde el sustrato para proporcionar una cobertura uniforme y reducir el exceso de pulverización.

- Imron 2.1HG-D + se debe rociar en capas de semi a completamente húmedas para lograr el espesor adecuado y permitir el flujo de salida.
- La técnica de rociado es comparable con la de Imron 3.5 HG-D DTM

Aplicación con rociador sin aire y rociador a presión asistido con aire

- **PRECAUCIÓN:** Equipo de alta presión. Lea las instrucciones y las precauciones de seguridad del fabricante antes de operar el equipo.
- Se recomiendan piezas de acero inoxidable para una fácil limpieza.
- Los equipos deben estar acondicionados antes de usar. Lave y enjuague completamente con Y32035, T-1021 o T-1022.
- Se requieren recipientes presurizados o bombas para el suministro de fluidos (bomba asistida con aire de 1500 psi, bomba sin aire de 2500 psi a 4500 psi).
- Se recomiendan líneas de fluido mayores a ¼" de ID para longitudes de hasta 25', se requiere 3/8" o más de ID para el correcto suministro de fluidos a longitudes mayores a 25'.
- Ajuste la presión de acuerdo con las especificaciones del fabricante del equipo.
- Sin aire: Aumente la presión de la bomba hasta que las colas desaparezcan del patrón en forma de abanico.
- Asistido con aire: cierre la tapa o apague el aire de atomización
 1. Ajuste la presión de la bomba para eliminar las colas en el patrón en forma de abanico.
 2. Reduzca la presión de fluidos hasta que las colas vuelvan a aparecer.
 3. Encienda la presión de aire a 10 psi, aumente la presión del aire hasta que las colas se atomicen en el patrón del rociado.
- Sostenga la pistola rociadora de forma perpendicular a la superficie que va a rociar. Mantenga un 50 % de exceso de pulverización a una distancia de 10" a 12" desde el sustrato para proporcionar una cobertura uniforme y reducir el exceso de pulverización.
- Aplique utilizando un patrón de cruce de capas. Cada pasada debe estar de ligera a semi húmeda y aplicada como una capa fina para proporcionar un espesor de película uniforme.
- Para lograr espesores de película seca más altos, deje que las capas se sequen y luego vuelva a cubrir.
- Evite los espesores de película excesivos, lo cual podría causar emisión de gases y la extinción paulatina en el recubrimiento.

Aplicación electrostática

- El rociador electrostático puede requerir un sistema aislado de suministro debido a su alta conductividad.
- Los suplementos del equipo tienen varios métodos de aislamiento de voltaje/corriente.
- Siga las instrucciones y los procedimientos de seguridad del fabricante del equipo para los adecuados procedimientos de aplicación.

Brocha y Rodillo

Se recomienda aplicar con rociador para obtener mejores resultados; sin embargo, para las áreas de retoque o para los lugares que no permitirán el uso de rociadores, siga las instrucciones básicas.

- Brocha: brocha de cerda china Wooster® de buena calidad o equivalente.
- Rodillo: napa pequeña de ¼" a ½" de buena calidad para la mayoría de las superficies.
- Trabaje aproximadamente en secciones de 2' x 2' aplicando desde las áreas secas hasta las húmedas.
- Para la aplicación con rodillo, comience con un patrón en W para depositar la pintura uniformemente antes de pasar el rodillo por toda la sección. Se puede aplicar con rodillo de manera cruzada.

Consejos para obtener buenos resultados con brocha y rodillo

- Hacer mucha presión puede arruinar la brocha o dejar marcas del rodillo.
- No intente exprimir cada gota de pintura de la brocha o rodillo antes de volver a humedecer.
- Agregue hasta 1 oz por galón del diluyente para aplicaciones con rodillo 9M05™ para eliminar las burbujas. Se pueden formar cráteres si excede las 2 oz por galón. No utilice en aplicaciones con rociador.

- Para mejores resultados, deje 5 minutos de tiempo de mezcla después de agregar el diluyente para aplicaciones con rodillo.

DILUYENTES DE LIMPIEZA
 T-1021, Acetona, metiletilcetona (MEK)



TIEMPO DE SECADO

Tiempo de endurecimiento a 127 µm (5 mil) del DFT recomendado

A 25° C (77° F) y 50 % de humedad relativa (RH) A 32° C (90° F) Y 50 % de RH

	Sin Acelerador	Con 1 oz VG805™	Con 1 oz V389S™	Sin Acelerador	Con 1 oz VG805™
Al tacto:	1.5 horas	30 minutos	30 minutos	30 minutos	30 minutos
Para manipular	6 horas	5 horas	4 horas	3 horas	2 horas
Para recubrir	4 horas	2 horas	1 horas	2 horas	1.5 horas
Vida útil	3 horas	2 horas	1.5 horas	2 horas	1.5 horas
Endurecimiento completo días		7 días	6 días	6 días	6 días 5

Los tiempos de endurecimiento varían con las condiciones ambientales. El flujo del aire, la luz solar, la temperatura, humedad y el punto de rocío pueden todos afectar los tiempos de endurecimiento. Se pueden mejorar los tiempos de secado al agregar hasta 1 oz del Acelerador VG-805™ por galón activado. Si se han utilizado aceleradores, el recubrimiento debe realizarse dentro de las 48 horas siguientes. Si ha transcurrido más tiempo, realice un raspado para asegurar la adhesión.



PROPIEDADES FÍSICAS

Temperatura máxima de servicio:	93° C (250° F) en servicio continuo
Brillo (ASTM D 523)	90 medido a un ángulo de 60°
Sólidos en peso (el promedio varía según el color):	68 % +/- 3 %
Peso por galón (el promedio varía según el color):	4.5 - 5.4 kg (10 - 12 lb)
Punto de inflamación en copa cerrada:	Entre -6° a 23° C (20° a 73° F)
Sólidos en volumen (el promedio varía según el color):	62 % +/- 3 %
Peso del envío (varía según el color):	Esmalte: Contenedor de 1 galón: 4.5 - 5.4 kg (10 - 12 lb)
	Activador: 1 cuarto de contenedor: 907 - 1360 g (2 - 3 lb)
Periodo de conservación:	mínimo 1 año
Cobertura teórica por galón	92.3 m²/L (994 ft² /gal) a 25.4 µm (1 mil) de DFT 18.4 m²/L (198 ft² /gal) a 127 µm (5 mil) de DFT

La pérdida de materiales durante la mezcla y la aplicación variará y debe ser tomada en cuenta cuando se estimen los requisitos del trabajo

Espesores de película recomendados:	150–200 µm (6.0–8.0 mil) húmedo
	100–125 µm (4.0–5.0 mil) seco

Para la aplicación con brocha y rodillo se pueden necesitar capas adicionales para lograr el espesor de película recomendado.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacene en un área seca y bien ventilada. Las condiciones de almacenamiento deben oscilar entre 2° C (35° F) y 48° C (120° F).

VOC TEÓRICO (MENOS AGUA Y COMPONENTES EXENTOS) Y HAP

Imron 2.1 HG-D+ está diseñado para cumplir ciertas condiciones de reducción de 249.2 g/L (2.08 lb/gal) Este producto también puede utilizarse con flexibilidad adicional, en donde no se requiere el cumplimiento de 249.2 g/L (2.08 lb/gal). Vea a continuación las condiciones de reducción adicional.

	VOC libras/galón	Gramos/Litro	Libras de HAP volátiles/ galón de sólidos
Sin acelerador o reductor	2.08	249	0.367
5 % de 9M01	2.08	249	0.367
5 % de 9M02	2.15	258	0.367
5 % de Y32401	2.40	288	1.032
1 oz de VG805	2.13	255	0.368
1 oz de VG805 + 5 % de 9M01	2.13	255	0.367
1 oz de VG805 + 5 % de 9M02	2.20	264	0.367
1 oz de VG805 + 5 % de Y32401	2.45	294	1.038
1 oz de V389S	2.08	249	0.368
1 oz de V389S + 5 % de 9M01	2.08	249	0.368
1 oz de 9M05	2.08	249	0.373
1 oz de 9M05 + 5 % de 9M01	2.08	249	0.374

INFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE PRUEBAS Y MATERIALES (ASTM)

Las propiedades físicas son únicamente para Imron 2.1 HG + directo (DTM). Las propiedades se pueden mejorar utilizando los imprimantes adecuados. Para otras recomendaciones del sistema, comuníquese con Axalta.

Sistema de pintura:	Imron 2.1 HG-D +
Sustrato:	Acero laminado en frío granallado (o Bonderite1000 de acuerdo con la prueba)
Tipo - color: (mil)	Poliuretano - Blanco, DFT 102-127 µm (4-5)

PRUEBA

Adhesión (ASTM D335)
Corte en X
Tramado cruzado
Impacto (ASTM D 2794) 80 en lb - Adelantado
Doble de mandril (ASTM D522) 1/8 " de mandril
Dureza del lápiz
Resistencia a las ralladuras

RESULTADOS

5 A-Sin fallas
5 B-Sin fallas
Sin fallas
Sin agrietamiento
5H
9A

	<u>500 hrs</u>	<u>1000 hrs</u>
Niebla salina (ASTM B117)	Sin deslizamiento de trazos; Sin ampollas	Ampollas: 4-6 a lo largo del trazo
pocas		Sin ampollas
Humedad relativa (ASTM D2247)		94 % brillo
Condensación por QUV (ASTM D4587/340A)	97 % brillo retención a 60°	retención a 60°
Condensación cleveland (ASTM D-4585)	Sin ampollas	Sin ampollas

SELECCIONAR RESISTENCIA QUÍMICA

A continuación se indican las calificaciones de resistencia química (1=deficiente, 10=excelente) después de la exposición a los químicos mencionados y 24 horas de exposición a vidrio de reloj.

Químico	Calificación Químico	Calificación
Ácido sulfúrico 1 %	10	Éter monometílico del etilenglicol
Ácido sulfúrico 10 %	8	Hidróxido de sodio 10 %
Ácido fosfórico 10 %	10	Aceite para motor (Mobil 10W-30)
Metiletilcetona	9	Aceite hidráulico (Pennzoil)
Ácido nítrico 1 %	9	Aceite de corte (rígido)
Hidróxido de amonio 5 %	9	Gas sin plomo
Hidróxido de amonio 28 %	9	Skydrol (500B4L)

Hidróxido de sodio 1 %	10	Jabón Tide 10 %	10
Hidróxido de sodio 5 %	8	Fantástico	7
Etanol	9	Lejía	7
Nafta VM&P aromática controlada		9	
Alcohol isopropílico	9	Cola	10

SEGURIDAD Y MANIPULACIÓN

Solo para uso industrial por profesionales y pintores capacitados. Prohibida su venta o uso para el público general. Antes de usar, lea y siga todas las etiquetas y precauciones de la ficha de datos de seguridad (MSDS). Al mezclar con otros componentes, la mezcla tendrá los peligros de todos los componentes.

Los materiales de pintura listos para usar que contienen isocianatos pueden causar irritación en los órganos respiratorios y reacciones de hipersensibilidad. No se debe solicitar a personas con asma, con alergias y con un historial de afecciones respiratorias que trabajen con productos que contengan isocianatos.

No lije, corte con soplete o suelde el recubrimiento seco sin un respirador purificador de aire con filtros de partículas aprobado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) o sin la ventilación y guantes adecuados.

Todos los asesoramientos técnicos, recomendaciones y servicios son brindados por el vendedor de manera gratuita. Se basan en datos técnicos que el vendedor estima fiables y están destinados a ser utilizados profesionalmente por personas que poseen habilidades y conocimientos a su propio criterio y riesgo. El vendedor no asume ninguna responsabilidad por los resultados obtenidos o por los daños sufridos por el Comprador en su totalidad o en parte. Dichas recomendaciones, asesoramientos técnicos o servicios no deben tomarse como una licencia para operar o pretender sugerir el incumplimiento de cualquier patente existente.

Revisado: marzo 2015

En los Estados Unidos:
1.855.6.AXALTA
axalta.us/industrial

En Canadá:
1.800.668.6945

