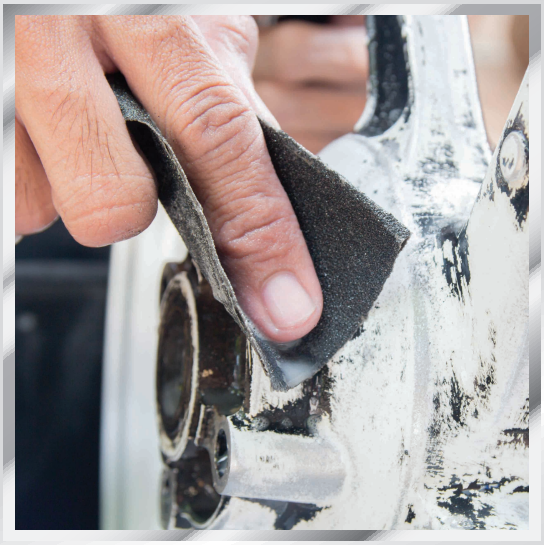
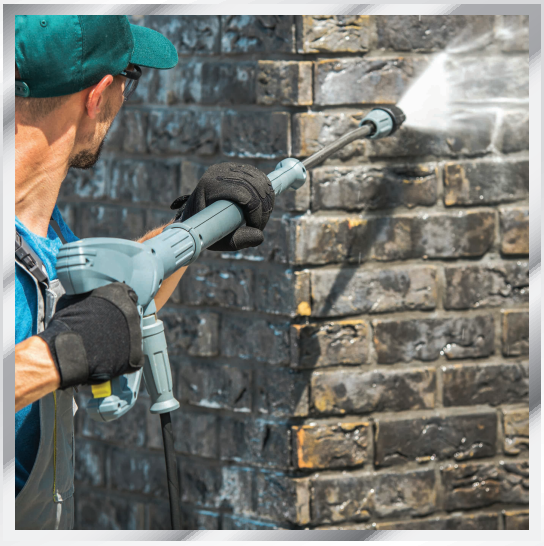
GUÍA DE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE





RUST-OLEUM

GUÍA DE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE

Los trabajos de preparación de superficies están normalizados por varias asociaciones internacionales. Las normas definen la terminación deseada, es decir el grado de granallado a alcanzar. Algunas normas son de comparación visual utilizando probetas de acero, discos comparadores o fotografías, mientras que otras normas solo son escritas. Todas ellas están sujetas a un vasto grado de interpretación y aplicación de las especificaciones dadas por los usuarios, inspectores, aplicadores y otros.

1. QUÍMICO

SSPC-SP1: Limpieza química

Este método implica la remoción de suciedad, aceite, grasa y otras materias extrañas con solventes orgánicos, detergentes o limpiadores comerciales. Use alguno de los varios métodos, como limpieza con trapo, vapor a presión o desengrasado con vapor. Use una o varias de las siguientes técnicas:

Este método refiere a la preparación de superficie o limpieza utilizando solventes, vapor de agua, soluciones alcalinas, emulsiones jabonosas, detergentes y solventes orgánicos que remueven del sustrato contaminantes como: grasa, aceite, polvo y sales solubles en el agente limpiador. La limpieza con solventes puede utilizarse antes de la aplicación de la pintura y en conjunto con otros métodos de preparación de superficie mecánicos para la eliminación de óxido, cascarilla de laminación, o pinturas.

LIMPIEZA A VAPOR

Recomendada para remover grasa, aceite, sal, ácidos, alcalis y residuos químicos similares en grandes áreas. Para una máxima efectividad la limpieza a vapor debería usarse en combinación con limpiador alcalino. La superficie debe estar bien seca y libre de residuos antes de aplicar el recubrimiento.

1. QUÍMICO (cont.)

LIMPIEZA ALCALINA

Para remover polvo, suciedad, cera, grasas, aceite, sal, residuos ácidos y etc. Cepille superficie con un fuerte detergente comercial como fosfato trisodico (TSP), después limpie con un chorro de agua dulce.

En el caso de superficies de concreto u hormigón se recomienda antes de realizar la aplicación del recubrimiento constatar el PH del sustrato cuyo valor ideal es 7 a 7,5, en el caso de encontrar valores superiores se deberá neutralizar la superficie con una solución acida.

La superficie debe estar completamente seca y libre de residuos antes de aplicar el producto de terminación.

LIMPIEZA CON SOLVENTE VOLÁTIL

Asegúrese de que el área este bien ventilada. Aplique solvente sobre la superficie con trapo, esponja o cepillo y friegue para remover grasa y aceite. Usualmente es necesario varias pasadas con un trapo limpio y con solvente cada vez. Para un resultado óptimo, termine con limpieza alcalina.

2. HERRAMIENTA MANUAL Y DE PODER

SSPC-SP 2: Limpieza con herramienta manual
SSPC-SP 3: Limpieza con herramienta de poder

Es posible eliminar herrumbre, cascarilla, o capas deterioradas desprendidas utilizando herramientas de poder y manuales efectivamente. Se puede utilizar el Brush-Off Grade Blasting (SSPC-SP7) como alternativa al rasqueteado y cepillado con un cepillo de alambre. Antes de rasquetear y cepillar, retire la grasa, aceite, sal, polvo químico y otros contaminantes mediante una Limpieza Química. Por lo general, para limpiar óxido, o cascarillas leves o escama de laminación, o capas previas en superficies extensas, es necesario un Arenado Comercial (SSPC-SP 6).

2. HERRAMIENTA MANUAL Y DE PODER (cont.)

Pique, rasquetée, o pase un cepillo de alambre sobre las superficies oxidadas exhaustivamente para producir una superficie limpia y libre de partículas extrañas para asegurar una buena adhesión de la capa. Se debe tener cuidado con las herramientas de poder para evitar pulir o causar una abrasión demasiado profunda sobre una superficie metálica. Las capas muy adheridas y muy duras o brillantes deben ser lijadas para eliminar el brillo y dar rugosidad a la superficie. Esto, ayudará a obtener una máxima adhesión de la nueva capa. Examine las capas existentes cuidadosamente para controlar signos de óxido por debajo de la capa. En caso de encontrarlos, retire las capas de estas zonas.

SSPC- SP 11: Limpieza con herramienta de poder al metal desnudo

Limpie con una herramienta de poder para obtener una superficie metálica limpia y retener o producir un perfil de superficie. Esta especificación de limpieza supera a la Limpieza con Herramienta de Poder SSPC-SP 3, se requiere la total remoción de todo aceite, grasa, suciedad, cascarillas, óxido, pintura, productos corrosivos y otros cuerpos extraños visibles. Es posible dejar pequeños residuos de óxido y pintura en las partes más bajas de las hendiduras si la superficie original las posee. En caso de que en la superficie vaya a crearse rugosidad, el perfil de superficie producido no será menor a 1 mil (25 u) y será del grado adecuado para el sistema de pintura especificado.

3. AGUA A PRESIÓN

SSPC-SP 12 (NACE 5): Inyección de agua a alta y a ultra alta presión

Esta norma brinda los requisitos para el uso de inyección de agua de alta y ultra alta presión, y así, lograr diversos grados de limpieza de superficies. El alcance de su uso está limitado únicamente al uso de agua sin el agregado de partículas sólidas en el caudal. Esta norma define cuatro niveles de presión de trabajo:

3. AGUA A PRESIÓN (cont.)

Limpieza con Agua a Baja Presión (LPWC)

Menos de 34 MPa (5.000 psi)

Limpieza con Agua a Alta Presión (HPWC)

4-70 MPa (5.000-10.000 psi)

Inyección de Agua a Alta Presión

(HPWJ): 70-170 MPa (10.000-25.000 psi)

Inyección de Agua a Ultra Alta Presión (UHPWJ)

Superior a 170 MPa (25.000 psi)

Esta norma define cuatro niveles de limpieza para la contaminación visible por medio de la inyección de agua y 3 niveles para la contaminación invisible, como ser cloruros y otras sales solubles. Remitirse a la norma completa para obtener definiciones sobre el nivel de limpieza.

4. ABRASIVO A PRESIÓN

Limpieza con abrasivo a presión constituye el método más efectivo para limpiar superficies metálicas y mampostería antes del recubrimiento. Es obligatorio para ciertas aplicaciones especializadas tales como la inmersión de agua y la exposición a altas temperaturas. Recomendado para la remoción de capas de cascarillas, grandes cantidades de óxido, y capas anteriores en zonas extensas. Es fundamental una cuidadosa selección del equipamiento, las boquillas y los abrasivos para obtener una operación económica y lograr los resultados deseados. Evite el uso de abrasivos agresivos. La arena o granalla de malla 18-40 brindarán un perfil de anclaje de 2 a 2,5 mil (50-62) recomendado para el uso con la mayoría de los sistemas de recubrimiento.

4. ABRASIVO A PRESIÓN (Cont.)

Para obtener óptimos resultados, siga esta secuencia:

1. Antes del abrasivo a presión, elimine la grasa, aceite, sal, químicos, polvos, y contaminantes similares mediante Limpieza Química.

2. Realice una limpieza con abrasivo a presión a uno de los niveles descritos a continuación.

3. Luego del chorro a presión, retire todo lo abrasivo, el polvo y las granallas con una aspiradora, limpie y seque con aire comprimido o un cepillo limpio.

4. Las superficies limpiadas a chorro deben ser recubiertas el mismo día en que son limpiadas antes de que la superficie limpia pueda contaminarse.

SSPC-SP 5 (NACE 1): Limpieza Grado Arenado al Metal Blanco

Elimine completamente todos los restos de capas de óxido, escamas de laminación, recubrimientos previos, etc. dejando la superficie con un color gris claro uniforme.

SSP_SP 6 (NACE 3): Limpieza Grado Arenado Comercial

Elimine completamente toda la suciedad, restos de capas de óxido, partículas extrañas, recubrimientos anteriores, etc. (que dejen sombras y/o rayas causadas por manchas de oxidación y cascarillas). El manchado aleatorio se limitará a no más del 33% de cada área unitaria de superficie (una unidad de área se define como 9 pulgadas cuadradas).

SSPC-SP 7 (NACE 4): Limpieza con Brush-Off Blasting

Elimine todos los restos de herrumbre, cascarillas, partículas sueltas de óxido y capas anteriores que dejen restos de óxido y de capas muy adheridas. Es un método ideal para retirar óxidos y/o capas sueltas o resquebrajadas de metal galvanizado. Los resultados son comparables a aquellos obtenidos por el picado, rasqueteado y cepillado con cepillo de metal.

SSPC-SP 10 (NACE 2): Limpieza grado cercano al de metal

Elimine todas las capas de óxido y recubrimientos anteriores, etc. dejando sólo manchas sutiles de óxido y pequeñas partes de recubrimientos anteriores. El manchado aleatorio se limitará a no más del 5% de cada área de superficie (una unidad de área se define como 9 pulgadas cuadradas).

SSPC-SP 14 (NACE 8): Limpieza con Chorro Grado Industrial

Remoción de todo el aceite, grasa, polvo o suciedad visible. Se permite que queden rastros de capas de óxido y residuos de recubrimiento muy adheridos en el 10% de cada área unitaria de superficie si están distribuidos uniformemente (una unidad de área se define como 9 pulgadas cuadradas). Los rastros de óxido, cascarillas y capas serán considerados como muy adheridos si no pueden ser levantados con un cuchillo o en punta tipo espátula. Las sombras, rayas, y decoloración causada por manchas de óxido, y de capas aplicadas previamente pueden estar presentes en el resto de la superficie.

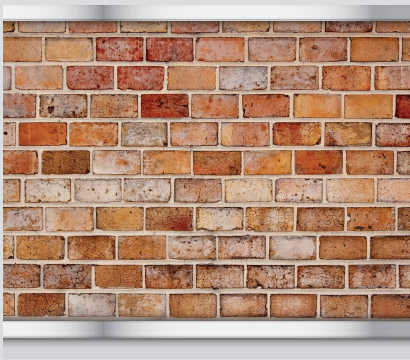
GUÍA DE MEZCLADO, DILUCIÓN Y APLICACIÓN

5. CONCRETO, MAMPOSTERÍA, YESO y MADERA (PISOS O PAREDES)

Nuevo o sin recubrir:

Deje que el nuevo sustrato cure totalmente antes de aplicar recubrimiento, lo que tarda 30 días bajo condiciones de curación normales. Si existen dudas acerca de la sequedad del sustrato, realice una prueba colocando una alfombra de goma pesada, plancha plástica, u otro material no poroso en el sustrato durante 24 horas. Luego, controle la parte posterior de la alfombra y el sustrato para ver signos de humedad. El sustrato será más oscuro si está húmedo. En caso de hallar humedad, significa que el sustrato está demasiado húmedo para ser cubierto con capas a base de solvente. Deje un tiempo de secado adicional de 10 a 14 días. Repita la prueba. Si la humedad persiste, el sustrato no puede ser recubierto (ASTM D 4263-83).

El concreto muy denso, no poroso o terminado debe ser tratado con ácido o lavado con chorro abrasivo para garantizar una penetración adecuada del recubrimiento. Determine la porosidad volcando aproximadamente una onza de agua en el sustrato. Si el agua es absorbida, el concreto es lo suficientemente poroso para ser recubierto. Si permanece en la superficie, entonces el concreto no es lo suficientemente poroso y es necesario el tratamiento. Todas las superficies deben estar libres de grasa, aceite, cera, sal, suciedad y otros contaminantes.



Elimine mediante uno de los métodos de limpieza química. Aplique solución ácida con Rust-Oleum 108 Cleaning & Etching Solution (ASTM D 4260-83).

Madera sin recubrimiento:

Retire toda la suciedad y polvo suelto, etc. por barrido o pasado de aspiradora. Retire el compuesto o cera para pisos con un método adecuado. La superficie debe estar totalmente seca antes de aplicar el recubrimiento.

Hormigón y madera recubierta:

Retire la suciedad y el polvo suelto, etc. por barrido. Ver SSPC 13 (NACE 6) para obtener información adicional más completa relativa a la preparación de superficies de concreto.

Superficies con moho:

Las superficies con moho y hongos deben ser limpiadas con una solución limpiadora alcalina y enjuagadas con agua. Si queda algo de moho en la superficie, limpie aún más con un cuarto de blanqueador de uso doméstico agregado a un galón de agua. Enjuague con agua limpia.

Las áreas severamente afectadas por moho deben ser limpiadas con un polvo limpiador clorado y lavadas exhaustivamente con agua.