



Industria / **Protective & Marine**



Sistemas de
Preparación
de Superficies

SSPC
NACE



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP3 Limpieza con herramienta mecánica (Manual/Motriz)

La limpieza con herramientas mecánicas las podemos dividir dentro de 3 categorías dependiendo del equipo utilizado:

- Herramientas de impacto, agujas y cinceles neumáticos.
- Escobillas o gratas giratorias

Las escobillas o gratas giratorias son las más utilizadas. Los equipos son de accionamiento eléctrico neumático y funcionan haciendo girar la escobilla (grata) contra la superficie.

Este proceso remueve la herrumbre suelta y alguna escoria de laminación pero no elimina el óxido firmemente adherido. Con este método se corre el riesgo de pulir la superficie del metal con lo cual se obtiene una pobre adhesión.

Se recomienda en estos casos pintar la superficie antes de pintar. Este método de limpieza manual, aunque es lento, sobre por



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)

SSPC-SP6 NACE 3

Limpieza con chorro de arena a metal gris comercial

La limpieza con chorro de arena abrasiva consiste básicamente en hacer impactar partículas abrasivas a una alta velocidad sobre la superficie que se desea limpiar. La impulsión de las partículas se realiza por medios neumáticos utilizando aire a presión.

Hasta la fecha, la limpieza con chorro abrasivo es el mejor método para limpiar superficies de acero ya que es el más efectivo para remover el óxido de laminación y la corrosión en general. Su principal ventaja sobre el resto de los métodos es que proporciona rugosidad a la superficie (perfil de anclaje) lo que hace que las pinturas tengan excelente adhesión.

El grado de limpieza depende de la presión y del tipo de arena utilizada.



Industria / **Protective & Marine**

Métodos de preparación Superficies de Concreto

SSPC-SP13 NACE 6

MÉTODO "A" LIMPIEZA CON CHORRO

Incluye chorro de arena, de agua a presión, de agua con abrasivos y chorro al vacío con abrasivos.

- Use arena malla 16-36 y aire filtrado libre de aceites.
- Remueva todos los contaminantes de la superficie moviendo la boquilla en forma pareja y uniforme desde unos 60 cms de distancia (2 pies).
- Remueva el cemento suelto y abra los agujeros de concreto suelto o flojo (para taparlos luego).
- Remueva el polvo y las partículas sueltas de la superficie con aspiradora o soplando con aire comprimido.
- La superficie debe estar limpia, seca (verificar humedad con el plástico pegado por 48 horas) y debe tener una textura similar a un papel lija mediano.

MÉTODO "B" LIMPIEZA CON ÁCIDO

- Barrer la superficie para eliminar la suciedad.
- Mojar la superficie con agua limpia.
- Aplique ácido muriático al 10-15% o ácido fosfórico al 50%, regando 1 galón de ácido por cada 8m².
- Restregar con escobilla dura.
- Permitir reaccionar el ácido con el concreto hasta que este no burbujee más.
- De no haber burbujeo, es señal de que la superficie esta contaminada con aceite, grasa o algún tratamiento previo existente lo cual evita la reacción deseada. En este caso es necesario remover esta contaminación con un limpiador adecuado y luego tratarla con ácido nuevamente.
- Enjuagar las superficies dos o tres veces, removiendo el exceso de agua/ácido y secar.

solución de fosfato trisódico al 3% y enjuagar nuevamente con agua limpia para obtener una superficie limpia y sana.

- Permitir secar la superficie y hacer la prueba de humedad con el plástico de 25x25 cm adherido con cinta adhesiva (masking tape) a la superficie por 48 horas.

MÉTODO "C" LIMPIEZA CON HERRAMIENTAS MANUALES O MECÁNICAS.

- Use pistola de agujas, esmeriles mecánicos equipados con piedras de molienda con dureza adecuada, para remover cemento suelto, salpicaduras, protuberancias y filos pronunciados. También se pueden usar herramientas manuales.
- El polvo y partículas sueltas resultante de la limpieza, deberá ser removido con aspirador de aire comprimido.
- Haga la prueba de humedad con el plástico de 25x25 cm para asegurar que la superficie es seca.

MÉTODO "D" LIMPIEZA CON SOLVENTE
Algunas áreas en servicio atmosférico requieren a veces de una preparación menos crítica, sin embargo, deben estar limpias y libres de contaminantes y cemento suelto. Limpieza con solventes y líquidos limpiadores: vapor, etc, son efectivos para eliminar grasas, aceites, pinturas antiguas, agentes desmoldantes, etc. La superficie debe estar bien seca antes de pintar. Se recomienda hacer la prueba del plástico para asegurarse de que no exista humedad atrapada.

MÉTODO "E" LIMPIO Y SECO
Áreas que son pintadas por razones decorativas y no tanto por protección de la corrosión y que están ubicadas generalmente en áreas moderadas, no requieren una preparación tan rigurosa. Estas áreas deben estar limpias y secas.

Industria / **Protective & Marine**



ESTÁNDARES

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE ACUERDO AL SUSTRATO

	Hierro y Acero	Galvanizado	Aluminio	Metalos Pre-Acabados	Acero Inoxidable	Metalos no Ferrosos	Concreto	Superficies previamente pintadas
SSPC-SP1 Limpieza con solvente	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP2 Limpieza manual	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP3 Limpieza con herramienta mecánica	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP5/NACE 1 Limpieza con chorro de arena a metal blanco	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP6/NACE 3 Limpieza con chorro de arena a metal gris comercial	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP7/NACE 4 Limpieza con chorro de arena grado ráfaga	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP8 Limpieza con químicos (Decapado)	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP10/NACE 2 Limpieza con chorro de arena o agua a presión	●	●	●	●	●	●	●	●



Industria / **Protective & Marine**

Sherwin Williams® consciente de que el éxito de un trabajo de pinturas depende de una adecuada aplicación, y en mayor medida, de la preparación o trabajos previos que se realicen en la superficie antes de pintarla, pone a su disposición este broshure que contiene los principales métodos de preparación de superficies.

Por Preparación de Superficie se entiende la limpieza que se efectúa, antes de aplicar la pintura, con el objeto de eliminar todo agente contaminante, partículas sueltas o mal adheridas, que sean ajenas o no a la superficie, dejándola apta para recibir una pintura.

Todas las superficies deberán tener las siguientes características:

SUPERFICIE LIMPIA: La superficie debe estar libre de polvo, pintura suelta, óxido y cualquier otro material que evite que la pintura se adhiera a la superficie.

SUPERFICIE SECA: La humedad debajo de la pintura ocasiona ampollas que arruinan el acabado.

SUPERFICIE OPACA: Las superficies brillantes no tienen poros a los cuales se pueda adherir la pintura. Por lo tanto las pinturas tienden a correrse, escurrirse o colgarse en las superficies brillantes y por lo tanto tendremos una mala adhesión.

Para seleccionar el método más adecuado de preparación de superficies, así como evaluar las condiciones existentes, deberán ser considerados otros factores como:

- Seguridad
- Accesibilidad
- Protección de Maquinaria y Equipo
- Variables del medio ambiente
- Costos

A continuación usted podrá encontrar los principales métodos de preparación de superficies especificados por el STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL (SSPC) y la NATIONAL ASSOCIATION OF CORROSION ENGINEERS (NACE), que son las principales organizaciones Internacionales que han normado los grados de preparación.

Industria / Protective & Marine de Sherwin-Williams® le garantiza su plena satisfacción con nuestros productos y servicios.



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP1

Limpieza con solvente

Es llamada limpieza con solvente. Sin embargo está basado en la utilización de productos como: vapor de agua, soluciones alcalinas, emulsiones jabonosas, detergentes y solventes orgánicos. Mediante este método son removidos la mayoría de los contaminantes como: grasa, aceite, polvo y sales solubles en el agente limpiador.

El primer paso para una adecuada preparación de superficie es la eliminación de todo contaminante orgánico como: polvo, tierra y suciedad, esto se logra con lavados con detergentes alcalinos o industriales, posteriormente la solución limpiadora (desengrasante) es aplicada suavemente o mediante equipo de presión seguido de un lavado con agua natural y secado con equipo de vacío o simplemente utilizando aire seco.

La limpieza con vapor se refiere al uso de vapor, agua caliente a presión o mezcla de ambos. Para eliminar en forma eficiente toda grasa o aceite presente normalmente se mezclan con el vapor o el agua caliente algunos detergentes en pequeños porcentajes. Las pinturas no se adherirán en la superficie si sobre ellas quedan restos de aceites, grasas o detergentes, por este motivo siempre es aconsejable un lavado final con agua limpia.





Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP2

Limpieza manual

Este tipo de limpieza corresponde a las mas tradicionales junto a la Manual Motriz.

Es en esencia un método fácil pero de muy bajo rendimiento (aprox. 1 a 2 m² por hombre hora). Las herramientas utilizadas son todas manuales: escobillas de acero, lijas, espátulas. Este sistema de limpieza es el más utilizado en las industrias ya que permite no detener sus procesos productivos.

Las calidad de limpieza que se logra con los elementos manuales no es el ideal por dejar muchas veces la superficie no apta para recibir una pintura. La calidad de lo que se obtenga dependerá de la pericia y acuciosidad de cada operador y por lo tanto es variable.

Con este método no es posible desprender completamente todas las incrustaciones. Los bordes de pintura envejecida, deben ser desvanecidos para mejorar la apariencia del repintado que se haga posterior a la limpieza.



Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP3 Limpieza con herramienta mecánica (Manual/Motriz)

La limpieza con herramientas mecánicas las podemos dividir dentro de 3 categorías dependiendo del equipo utilizado:

- a) Esmeriles y lijadoras portátiles
- b) Herramientas de impacto, agujas y cinces neumáticos.
- c) Escobillas o gratas giratorias

Las escobillas o gratas giratorias son las más utilizadas. Los equipos son de accionamiento eléctrico neumático y funcionan haciendo girar la escobilla (grata) contra la superficie.

Este proceso remueve la herrumbre suelta y alguna escoria de laminación pero no elimina el óxido firmemente adherido. Con este método se corre el riesgo de pulir la superficie del metal con lo cual se obtiene una pobre adhesión de la pintura.

Se recomienda en estos casos lijar con lija gruesa la superficie antes de pintar. Este método de limpieza es de mayor eficiencia que la limpieza manual, aunque también es lenta (3 a 5 m² por hombre por hora).

Al igual que la limpieza manual, es un método de bajo rendimiento que no elimina todos los contaminantes que se encuentran en la superficie. Su uso es principalmente en mantenimiento en industrias que no quieran parar su proceso.



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP5
NACE 1

Limpieza con chorro de arena a metal blanco



La limpieza con chorro de arena abrasiva consiste básicamente en hacer impactar partículas abrasivas a una alta velocidad sobre la superficie que se desea limpiar.

La impulsión de las partículas se realiza por medios neumáticos utilizando aire a presión.

Hasta la fecha, la limpieza con chorro abrasivo es el mejor método para limpiar superficies de acero ya que es el más efectivo para remover el óxido de laminación y la corrosión en general.

Su principal ventaja sobre el resto de los métodos es que proporciona rugosidad a la superficie (perfil de anclaje) lo que hace que las pinturas tengan una excelente adhesión.

El grado de limpieza SP5 elimina toda escama de laminación, óxido, pintura y cualquier material incrustante. Una superficie tratada con este método presenta un color gris claro uniforme, ligeramente rugoso, que proporciona un excelente anclaje a los recubrimientos.

La superficie debe pintarse inmediatamente antes que el ambiente la ataque nuevamente.



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP6
NACE 3

**Limpieza
con chorro
de arena a
metal gris
comercial**



La limpieza con chorro de arena abrasiva consiste básicamente en hacer impactar partículas abrasivas a una alta velocidad sobre la superficie que se desea limpiar.

La impulsión de las partículas se realiza por medios neumáticos utilizando aire a presión.

Hasta la fecha, la limpieza con chorro abrasivo es el mejor método para limpiar superficies de acero ya que es el más efectivo para remover el óxido de laminación y la corrosión en general.

Su principal ventaja sobre el resto de los métodos es que proporciona rugosidad a la superficie (perfil de anclaje) lo que hace que las pinturas tengan una excelente adhesión.

El grado de limpieza SP6 elimina todo óxido, escama de laminación, pintura y materials extraños.

Permite que pintura e incrustaciones queden en la superficie si estas están bien adheridas y no rebasen la tercera parte de cada superficie.



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP7
NACE 4

**Limpieza
con chorro
de arena
grado ráfaga**



La limpieza con chorro de arena abrasiva consiste básicamente en hacer impactar partículas abrasivas a una alta velocidad sobre la superficie que se desea limpiar.

La impulsión de las partículas se realiza por medios neumáticos utilizando aire a presión.

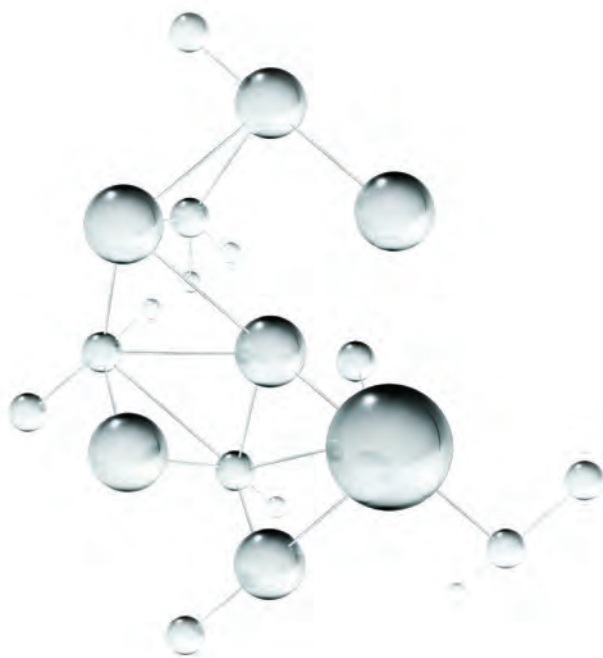
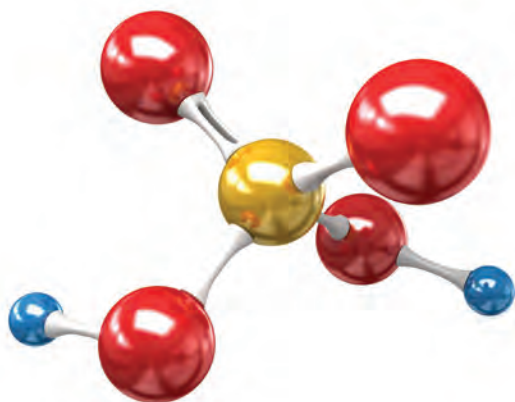
Hasta la fecha, la limpieza con chorro abrasivo es el mejor método para limpiar superficies de acero ya que es el más efectivo para remover el óxido de laminación y la corrosión en general.

Su principal ventaja sobre el resto de los métodos es que proporciona rugosidad a la superficie (perfil de anclaje) lo que hace que las pinturas tengan una excelente adhesión.

El grado de limpieza SP7 remueve cantidad mínima de óxido, escama de laminación, pintura y materiales extraños. Se conoce como "ráfaga" y consiste en una limpieza muy superficial que permite que algunas incrustaciones y pintura no sean eliminadas del sustrato.



Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP8 Limpieza con químicos (Decapado)

El decapado o pickling con ácido se usa frecuentemente para limpiar objetos de metal que sean suficientemente pequeños como para ser puestos en un tanque con la solución decapante.

Los ácidos normalmente utilizados son: clorhídrico, sulfúrico, fosfórico.

La limpieza se realiza mediante una reacción química con el agente desoxidante el cual disuelve todo el óxido y escoria de laminación.

El decapado químico se considera un método de preparación superficial en donde su acción debe ser controlada.

Las aplicaciones de decapantes en estructuras erguidas y especialmente aquellas con formas geométricas complejas no se recomiendan debido a que es prácticamente imposible evitar que las soluciones ácidas escurran hasta lugares muy escondidos donde no es posible realizar una neutralización efectiva del ácido remanente, dando comienzo a una corrosión acelerada en dichos puntos.

Una vez completado el proceso de decapado, es estrictamente necesario neutralizar e inhibir la superficie en forma completa, de lo contrario los residuos contaminantes ácidos en la superficie actuarán como desmoldantes de las pinturas. Si el ambiente al cual será sometida la superficie como inmersión continua debe evitarse recomendar este método.



Industria / **Protective & Marine**

Sistemas de Preparación de Superficie SSPC (Steel Stencil Painting Council)



SSPC-SP10
NACE 2



Limpieza con chorro de arena a metal casi blanco

La limpieza con chorro de arena abrasiva consiste básicamente en hacer impactar partículas abrasivas a una alta velocidad sobre la superficie que se desea limpiar.

La impulsión de las partículas se realiza por medios neumáticos utilizando aire a presión.

Hasta la fecha, la limpieza con chorro abrasivo es el mejor método para limpiar superficies de acero ya que es el más efectivo para remover el óxido de laminación y la corrosión en general.

Su principal ventaja sobre el resto de los métodos es que proporciona rugosidad a la superficie (perfil de anclaje) lo que hace que las pinturas tengan una excelente adhesión.

El grado de limpieza SP10 remueve todo óxido, escama de laminación, pintura y materials extraños. La superficie debe tener un color gris claro y deben eliminarse sombras de oxidación visibles en un 95%. De hecho la diferencia entre el método de limpieza a metal casi blanco y blanco radica en el tiempo empleado para pintar ya que el metal es atacado por el medio ambiente y pasa a ser grado cercano a blanco en poco tiempo.



Limpieza de otras superficies ferrosas y no ferrosas

Acero Inoxidable

El acero inoxidable se caracteriza por presentar una capa superficial pasiva que autoprotege al material. Esta capa esta formada por productos de corrosión del acero, dejando una película transparente, compacta y firme que actúa como una capa de revestimiento protector de alta efectividad. En el proceso de limpieza se deberá tener un cuidado extremo en no destruir esta capa. Como método general de limpieza se considera exclusivamente un desengrasado según SSPC-SP1. Por ningún motivo lijar o ejercer acción abrasiva alguna sobre la superficie puesto que se pierde la capa pasiva que lo protege.

Aluminio

El aluminio se puede encontrar anodizado o sin tratamiento. En el caso del aluminio anodizado las precauciones que se deben tomar son exactamente iguales que para el caso del acero inoxidable ya que la capa de Al_2O_3 (anodizado) actúa como capa protectora que no conviene eliminar. El aluminio puede ser fácilmente preparado mediante una franela impregnada con solvente de limpieza con el fin de remover aceite o grasa del sustrato. Para una mejor adherencia se recomienda utilizar ligera limpieza con chorro abrasivo y posteriormente un acondicionador como Wash Primer de Sherwin Williams el cual proporciona la porosidad necesaria para una buena adhesión de la pintura.

Acero Galvanizado

El acero nuevo galvanizado por proceso de inmersión en caliente y especialmente aquel que pasa por rodillos limpiadores, como es el caso de la típica plancha galvanizada de cubiertas para techos y bajadas de agua de lluvias, poseen una capa delgada de grasa en la superficie, proveniente del proceso de rodillado. Estas grasas además de las sales de zinc que pueden estar presentes contaminando la superficie, actúan como desmoldantes de la pintura que se desea aplicar. Se produce por esta razón entre otros problemas el descascaramiento típico de ellas y que es posible observar en muchas construcciones.

Este tipo de sustrato usualmente no requiere preparación de superficie exhaustiva y por lo general es suficiente una limpieza con franela impregnado de solvente según SSPC-SP1 con el fin de remover aceite o grasa. El metal recién galvanizado generalmente representa una gran tersura que puede impedir la adherencia con el recubrimiento protector, por lo que se sugiere efectuar una limpieza SSPC-SP7 para asegurar un buen anclaje y por tanto una Buena adherencia de la pintura.

La mayoría de los metales galvanizados forman un polvo blanco sobre la superficie (óxido de zinc) el cual es fácilmente removible mediante agua y detergente y luego enjuagado con agua natural.



Limpieza de Superficies de Concreto

Generalidades

Incluye prefabricados como bloques, paneles, vigas, concreto vaciado, piedras, ladrillos y fibro-cemento. Todas las superficies de estos materiales son apropiadas para pintarse en forma duradera, siempre y cuando se asegure una limpieza total, eliminación de concreto mal adherido, eflorescencia, yesamiento y humedad.

En las superficies de concreto es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

a) CURADO

El concreto debe estar completamente curado antes de ser pintado. El curado se define como un período de secamiento y envejecimiento por 25 a 30 días a 25°C.

b) HUMEDAD

El concreto debe estar lo más seco posible no debiendo exceder al 15% de humedad. La presión de vapor y la humedad pueden ocasionar fallas de adhesión prematura. Se puede verificar la humedad colocando un plástico de 25 x 25 cm sobre la superficie, pegando los bordes con cinta adhesiva (masking tape) y removiéndolo a las 48 horas, observando si hay condensación. En caso de haberla es necesario eliminar la fuente de humedad y secar debidamente la superficie.

c) TEMPERATURA

La temperatura de la superficie y los materiales deben estar entre 15 y 35 °C, antes durante y después de la aplicación.

d) CONTAMINACIÓN

Remueva grasa, aceite, suciedad, pintura, cemento suelto y eflorescencia (salitre).

e) CONDICIONES DE LA SUPERFICIE

Áreas vacías, agujeros, concreto mal adherido, marcas de moldes o protuberancias pequeñas deben ser eliminadas mediante el método de lijado hasta obtener una superficie suave y continua con textura apropiada para proveer buen anclaje a la pintura. Imperfecciones muy grandes podrán necesitar relleno o reparación de obra civil.

f) TRATAMIENTOS DE CONCRETO

Los aditivos de concreto como acelerantes, selladores, agentes desmoldantes u otros deben ser compatibles con las pinturas, de lo contrario deberán ser removidos de acuerdo a los diferentes métodos SSPC.



Métodos de preparación Superficies de Concreto

SSPC-SP13
NACE 6

MÉTODO "A" LIMPIEZA CON CHORRO

Incluye chorro de arena, de agua a presión, de agua con abrasivos y chorro al vacío con abrasivos.

- 1) Use arena malla 16-36 y aire filtrado libre de tomas en aceite.
- 2) Remueva todos los contaminantes de la superficie moviendo la boquilla en forma pareja y uniforme desde unos 60 cms de distancia (2 pies).
- 3) Remueva el cemento suelto y abra los agujeros de concreto suelto o flojo (para taparlos luego).
- 4) Remueva el polvo y las partículas sueltas de la superficie con aspiradora o soplando con aire comprimido.
- 5) La superficie debe estar limpia, seca (verificar humedad con el plástico pegado por 48 horas) y debe tener una textura similar a un papel lija mediano.

MÉTODO "B" LIMPIEZA CON ÁCIDO

- 1) Barrer la superficie para eliminar la suciedad.
- 2) Mojar la superficie con agua limpia
- 3) Aplique ácido muriático al 10-15% o ácido fosfórico al 50%, regando 1 galón de ácido por cada 8m².
- 4) Restregar con escobilla dura
- 5) Permitir reaccionar el ácido con el concreto hasta que este no burbujee más
- 6) De no haber burbujeo, es señal de que la superficie esta contaminada con aceite, grasa o algún tratamiento previo existente lo cual evita la reacción deseada. En este caso es necesario remover esta contaminación con un limpiador adecuado y luego tratarla con ácido nuevamente.
- 7) Enjuagar la superficies dos o tres veces, removiendo cada vez la mezcla de agua/ácido y usando agua limpia.
- 8) La superficie debe quedar con una textura similar a la de un papel de lija mediano.
- 9) Es posible que esta operación sea necesaria repetirla varias veces si no se obtiene la textura de papel de lija mediano la primera vez. Neutralice el PH de la superficie con una

solución de fosfato trisódico al 3% y enjuagar nuevamente con agua limpia para obtener una superficie limpia y sana.

- 10) Permitir secar la superficie y hacer la prueba de humedad con el plástico de 25x25 cm adherido con cinta adhesiva (masking tape) a la superficie por 48 horas.

MÉTODO "C" LIMPIEZA CON HERRAMIENTAS MANUALES O MECÁNICAS.

- 1) Use pistola de agujas, esmeriles mecánicos equipados con piedras de molienda con dureza y tamaños adecuados, para remover cemento suelto, salpicaduras, protuberancias y filos pronunciados. También se pueden usar herramientas manuales.
- 2) El polvo y partículas sueltas resultante de la limpieza, deberá ser removido con aspiradora o aire comprimido.
- 3) Haga la prueba de humedad con el plástico de 25x25 cm para asegurar que la superficie esté seca.

MÉTODO "D" LIMPIEZA CON SOLVENTE

Algunas áreas en servicio atmosférico requieren a veces de una preparación menos crítica, sin embargo, deben estar limpias y libres de contaminantes y cemento suelto.

Limpieza con solventes y líquidos limpiadores, vapor, etc, son efectivos para eliminar grasas, aceites, pinturas antiguas, agentes desmoldantes, etc. La superficie debe estar bien seca antes de pintar. Se recomienda hacer la prueba del plástico para asegurarse de que no exista humedad atrapada.

MÉTODO "E" LIMPIO Y SECO

Áreas que son pintadas por razones decorativas o estéticas y no tanto por protección de la corrosión y que están ubicadas generalmente en zonas de ambientes moderados, no requieren una preparación minuciosa. Sin embargo, éstas deben estar limpias, secas y libres de contaminantes como: polvo, residuos de aceite o grasa, concreto suelto, agentes desmoldantes, selladores etc.



ESTÁNDARES

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE ACUERDO AL SUSTRATO

	Hierro y Acero	Galvanizado	Aluminio	Metales Pre-Acabados	Acero Inoxidable	Metales no Ferrosos	Concreto	Superficies previamente pintadas
SSPC-SP1 Limpieza con solvente	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP2 Limpieza manual	●	●						
SSPC-SP3 Limpieza con herramienta mecánica	●	●					●	
SSPC-SP5/NACE 1 Limpieza con chorro de arena a metal blanco	●							
SSPC-SP6/NACE 3 Limpieza con chorro de arena a metal gris comercial	●							
SSPC-SP7/NACE 4 Limpieza con chorro de arena grado ráfaga	●	●	●	●	●	●	●	●
SSPC-SP8 Limpieza con químicos (Decapado)							●	
SSPC-SP10/NACE 2 Limpieza con chorro de arena a metal casi blanco	●							
SSPC-SP13/NACE 6 Métodos de preparación superficies base de cemento							●	



SHERWIN WILLIAMS DE CENTROAMÉRICA, S. A. DE C. V.

Km. 11 1/2 Carretera Panamericana a Oriente, Ilopango, San Salvador.

Tel. (503) 2133-2315 • 2133-2313 • Fax (503) 2295-1414

GUATEMALA

*Ave. Petapa 40-18 Zona 12
Guatemala*
Tel. (502) 2429-4200 • 2202-9900
Fax (502) 2429-4200

EL SALVADOR

*Km. 10 1/2 Carretera Panamericana a Oriente,
Ilopango, San Salvador*
Ex-conelca, Frente a Rayones El Salvador.
Tel. (503) 2295-2222 • 2555-2222 • 2259-2222
Fax (503) 2295-0863

HONDURAS, SAN PEDRO SULA

*Desvío al Calán, Contiguo a Kimberly Clark
Búfalo Villanueva Cortéz, Honduras*
Tel. (504) 2574-8060 • 2574-8063 • 2264-5000
Fax (504) 2574-8060

HONDURAS, TEGUCIGALPA

*Zona Jacaleapa, Camino a Unitec,
Calle Principal después de la Planta De Sula*
Tegucigalpa, Honduras C.A.
Tel. (504) 2255-6040 • 2202-7300
Fax (504) 2255-6070

NICARAGUA

*Km. 7 1/2 Carretera Norte frente
a Shell Waspan. Managua, Nicaragua.*
Tel. (505) 2252-2404 • 2272-0579 • 2249-7229
Fax (505) 2249-1569

COSTA RICA

*Zona Industrial Curridabat 200 Este
y 400 Noroeste del Motel La Fuente*
San José, Costa Rica
Tel. (506) 2272-0154 (Sólo llamadas nacionales)

CENTRAL DE PINTURAS, S. A. PANAMA

*Vía Tocumén entre Panamotor
y el Super 99 del Faro*
Panamá, Panamá
Tel. (507) 290-1000, 290-6318