



## ¿Cuáles son los estándares internacionales que rigen la técnica de preparación de superficies a través del proceso de granallado?

La **SSPC** (Steel Structures Painting Council) fue fundada en 1950 en USA bajo el nombre de (Steel Structures Painting Council) como una sociedad sin ánimo de lucro y cambió en 1997 a su nuevo nombre para que reflejara el cambio y expansión natural de la tecnología de recubrimiento y de la expansión de tipos de materiales de construcción. Su principal misión es la protección y preserva de superficies de concreto y acero a través del uso de procedimientos adecuados de limpieza y preparación de superficies, aplicación de protectores y recubrimientos de alto rendimiento. La SSPC es la organización líder a nivel mundial en fuente de información para preparación de superficies, selección y aplicación de recubrimientos, regulaciones ambientales y regulaciones de salud y seguridad que afectan la industria.

La **NACE** (National Association of Corrosion Engineers) nació en 1943 y su misión es el estudio de la corrosión para prevención de corrosión en USA a nivel industrial.

En septiembre del año 2000 estas dos organizaciones (SSPC y NACE) publicaron la más reciente versión de estándares para preparación de superficies SP-5, SP-6, SP7 y SP-10. (En el 2004 y 2007 se publicaron algunas revisiones de estas normas)

La **ISO** (International Standards Organization) adoptó las normas Suecas para limpieza y preparación de superficies. Estas normas legislan la técnica de preparación de superficies en Europa y algunos otros países del mundo en el que se usa el sistema internacional.

En Latinoamérica predomina el uso de las normas americanas pero algunas empresas han seguido las normas ISO. Para su mejor entendimiento les adjunto una tabla de referencia con las equivalencias entre los dos estándares y una pequeña descripción de las cuatro normas básicas para limpieza y preparación de superficies con métodos de granallado para productos metálicos.

### **SP-5 Limpieza a Metal Blanco (White Metal)**

El 100% de la superficie deberá estar libre de grasa, aceite, polvo, óxido, cascarilla de laminación, recubrimiento viejo o cualquier otro contaminante. El acabado presenta un color gris claro uniforme y su apariencia cambiará según el abrasivo usado.

### **SP-6 Limpieza Comercial**

La superficie deberá estar libre de grasa, aceite, polvo, óxido, escama de laminación, recubrimiento viejo o cualquier otro contaminante. El acabado presenta ligeras manchas, vetas y decoloraciones en un porcentaje máximo del 33%. Si la superficie está picada pueden presentarse residuos de óxido y recubrimiento viejo.

### **SP-7 Limpieza Rápida (Brush Off)**

La superficie deberá estar libre de grasa, aceite, polvo, óxido flojo, escama de laminación floja,

recubrimiento flojo, excepto que el óxido, escama de laminación y recubrimientos adheridos pueden permanecer en la superficie.

### **SP-10 Limpieza cerca a Metal Blanco (Near White Metal)**

La superficie deberá estar libre de grasa, aceite, polvo, óxido, escama de laminación, recubrimiento viejo o cualquier otro contaminante. El acabado presenta ligeras manchas, vetas y decoloraciones en un porcentaje menor o igual al 5%.

<b>Equivalencia de los estándares internacionales</b>		
<b>Tipo de Limpieza</b>	<b>Estándar Americano SSPC/NACE</b>	<b>Estándar Internacional</b>
Granallado al	SSPC - SP10/NACE	Sa 2 ½
Granallado	SSPC - SP6/NACE	Sa 2
Granallado Suave	SSPC - SP7/NACE	Sa 1
Información obtenida directamente del documento oficial		

Si desea información técnica más detallada no dude en consultar nuestros Boletines Técnicos en la sección de noticias de nuestra página web [www.blastingexperts.com](http://www.blastingexperts.com) o consulte directamente a nuestros especialistas en la ciudad de Bogotá Colombia

### **¿Cuál es la diferencia entre tipo de limpieza y perfil de anclaje?**

Para muchos usuarios de la tecnología de granallado existe la duda en cuanto a la diferencia entre tipo de limpieza y perfil de anclaje. En este boletín queremos aportar con la aclaración de los dos términos.

El tipo de limpieza se refiere a la exigencia de uniformidad y porcentaje total de cobertura del proceso de granallado del área a limpiar, la supervisión se hace visualmente con la ayuda de las fotografías publicadas en los estándares de la SSPC/NACE e ISO.

El perfil de anclaje se refiere al nivel de rugosidad que la superficie debe tener para que el recubrimiento que se vaya aplicar se adhiera fácilmente a la superficie. La rugosidad se mide en mills (milésima de pulgadas) en el sistema inglés y en micrones (milésima de milímetros µm) en el sistema internacional. El tipo de abrasivo y el método de granallado definen el perfil de anclaje que se le impregna a la superficie.

Con el objetivo de ilustrar los diferentes perfiles de anclaje que se logran con diferentes abrasivos les presentamos la siguiente tabla de referencia.



Abrasivo	Perfil de Anclaje				
	25 µm	37 µm	50 µm	63 µm	75-100 µm
Arena Silica	Malla 30/60	Malla 30/60	Malla 30/60	Malla 30/60	Malla 30/60
Granalla de	G80	G50	G40	G40	G25
Granalla de	S110	S170	S280	S330	S390
Garnet	Malla 80	Malla 36	Malla 36	Malla 16	Malla 16
Óxido de	Angular 100	Angular 50	Angular 36	Angular 24	Angular 16
Información obtenida directamente del documento oficial publicado por SSPC-SP COM en Noviembre 1 de 2004.					

### Tres Términos Técnicos Utilizados En Tecnología De Granallado

**Granalla:** Abrasivo metálico o mineral que reemplaza el uso de la arena sílica para procesos de limpieza y preparación de superficies mediante el procesos de granallado. Se comercializa en dos presentaciones, angular y esférica. El tamaño y mezcla operativa definen el perfil de anclaje o velocidad de corte. Para más información en cuanto a composición técnica y referencias comerciales consulte la sección de abrasivos en [www.blastingexperts.com](http://www.blastingexperts.com)

**Granallado:** Es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto con el cual se puede lograr un acabado superficial y simultáneamente una correcta terminación superficial. Consiste en la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad (65 - 110 m/s) que, al impactar con la pieza tratada, produce la eliminación de los contaminantes de la superficie.

**Granalladora:** Es la máquina que genera la fuerza propulsora de una corriente de material abrasivo contra una superficie a alta presión para modificar su rugosidad, eliminación de contaminantes, remoción del óxido o residuos una superficie . Un fluido presurizado, el aire típicamente, o una rueda centrífuga se utiliza para propulsar los abrasivos. El primer proceso de limpieza con chorro abrasivo fue patentado por Benjamin Chew Tilghman el 18 de octubre de 1870. Existen diferentes aplicaciones tales como granallado, arenado, peening, ice Blasting etc.