

UNIDAD INGENIERIA DE MANTENIMIENTO

SUPERINTENDENCIA DE MANTENIMIENTO

## ESTANDARES DE INGENIERIA REFINERIA TALARA

### VOLUMEN 3

### PROCEDIMIENTOS DE TRABAJOS ESPECIALES

CODIGO	TITULO
SI3-22-23	PINTURA INDUSTRIAL CARACTERISTICAS DEL ABRASIVO PARA EL ARENADO

REV.	FECHA	DESCRIPCION	PAG.	REV.	APROB
4	Abr-10	Característ. del Abrasivo para Arenado (Rev. - PDF)	3	LYE	
3	Abr-08	Característ. del Abrasivo para Arenado (Act. Formto)	3	VEG	
2	Mar-05	Característ. del Abrasivo para Arenado (Act. Formto)	3	VEG	
1	Abr-98	Características del Abrasivo para el Arenado	2	VEG	

PROPUESTO:

FECHA: Abril -10

  
Ing. Nicolás Boulanger Peña  
Jefe Unidad Ingeniería de Mantenimiento  
Ficha N° 33327

APROBADO:

FECHA: Abril -10

  
ALAN FLORES CISNEROS  
FICHA-90632  
SUPERINTENDENTE MANTENIMIENTO

PETROLEOS DEL PERU S.A.

## OPERACIONES TALARA

 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	ESTANDAR DE INGENIERIA		
Abril – 10	PINTURA INDUSTRIAL CARACTERISTICAS DEL ABRASIVO PARA EL ARENADO		SI3-22-22
Rev. 4 L.Y.E.			Pág. 2 de 3

[Índice de Estándares de Ingeniería](#)   [Procedimiento de Trabajos Especiales SI3](#)  
[Índice de Pinturas Industriales](#)

## INTRODUCCION

Para asegurar una buena calidad en el proceso de pintado de las estructuras metálicas y evitar fallas posteriores por presencia de contaminantes en la superficie durante el proceso de arenado, es necesario que el material abrasivo (arena) cumpla con las características mínimas de calidad.

## REQUISITOS DEL ABRASIVO

### Material

EL abrasivo puede ser cualquier material que cumpla los requisitos de estas especificaciones: Estarán compuestos por partículas duras, limpias y sólidas, exentas de cualquier sustancia extraña tales como polvo, aceites, grasas, sustancias tóxicas, materias orgánicas o sales solubles en agua.

El abrasivo a usar deberá contar con un certificado que cumplan las siguientes especificaciones:

**PH:** 100 gramos de una muestra de abrasivo representativo se tritura utilizando mortero. Aproximadamente a 50 gramos de la muestra triturada se le añade 200 ml de agua desionizada. El pH de esta mezcla se determina utilizando un medidor de pH electrónico con una veracidad de +/- 0.01 unidades de pH.

La mezcla preparada de esta forma, no debe tener un pH inferior a 6.20 ni mayor a 8.00.

**Sales Solubles en agua:** El abrasivo se mezcla con agua desionizada con una conductividad máxima de 1 uS/cm (micro Siems/ cm), en la proporción de 1:2, por ejemplo 50 cm de abrasivo por 100 cm de agua. La mezclase agita durante 5 minutos. Se decanta algo de agua, se toma la temperatura y se mide la conductividad con equipo que mide conductividad. Si este aparato no tiene ajuste para compensar la temperatura, se deberá convertir la conductividad a 20°C o tomar las medidas a esta temperatura. Referencia ASTM D-4940.

Si la conductividad es superior a 300 uS/cm, se rechaza el abrasivo.

**Contenido de Humedad:** Se pesan aproximadamente unos 200 gramos de abrasivo con un error de +/- 0.1 grs y se secan a 105 – 110°C durante 3 horas o mas hasta que con pesadas sucesivas posteriores al cabo de 1 hora de períodos de calentamiento se muestre un cambio en el peso no superior a 0.1 %. El % de humedad se calcula de la siguiente forma:

 <div> Unidad Ing. de  Mantenimiento  Refinería Talara </div>	<b>ESTANDAR DE INGENIERIA</b>		
Abril – 10 Rev. 4 L.Y.E.	PINTURA INDUSTRIAL CARACTERISTICAS DEL ABRASIVO PARA EL ARENADO		<b>SI3-22-22</b> Pág. 3 de 3

Porcentaje de humedad (%) = (peso original – peso final) x 100 / peso original de la muestra.

El contenido de humedad para material suministrado en bolsa o a granel no debe exceder el 0.5% por peso.

**Aceite y Grasa:** El abrasivo no debe estar contaminado con aceite ni grasa. Se cogen 10cm de abrasivo y se agitan con 10 cm. de cloruro de metileno durante unos 5 minutos. Se aplica 5 gotas de disolvente en una pantalla de cristal limpio. Cuando el disolvente se haya evaporado totalmente, se expone a la luz ultravioleta en oscuridad total.

Si hay fluorescencia azul, se rechaza el abrasivo.

**Dureza:** Examinar el abrasivo con un microscopio (10x) y si hay granos de distinto color o característico, seleccionar unos cuantos granos de cada tipo. Por separado colocar los granos seleccionados entre dos platinas de vidrio. Al mismo tiempo que presiona, lentamente mueva una platina sobre la otra con movimiento recíproco durante 10 segundos. Examine la superficie del vidrio y si está con ralladuras, el material se considera que tiene una dureza de 6 en la escala de Moh.

Si existe algún grano que no raye el vidrio, en una cantidad apreciable, se rechaza todo el lote.

**Granulometría:** Cada grano de abrasivo debe tener forma angular.

El tamaño de abrasivo será de acuerdo al trabajo que se efectuara, como es: preparación de superficie nueva o preparación de superficie ya pintada.

El tamaño del grano deberá ser capaz de preparar perfil de anclajes en la superficie de 1.5 a 2.0 mils, de acuerdo a requerimiento del tipo de pintura a usar.