

## CHORREADO SOBRE META Y RUGOSIDAD

El primer proposito del tratamiento de chorreado es casi siempre la limpieza **superficial** de manufacturados de cualquier genero, para la eliminacion de oxidos, calamina, rebadas y residuos de trabajos, incrustaciones, depositos, etc.

El segundo proposito del chorreado, mucho más importante, es la contribución del justo grado de rugosidad al manufacturado, necesario para la ejecución de sucesivos tratamientos superficiales, bien sea pintura en liquido, en polvo o metalización.

### Cual es el grado de rugosidad necesario y con cual abrasivo obtenerlo?

El justo valor de rugosidad es aquel que permite alcanzar el llamado perfil de anclaje para la pintura: el espesor del producto aplicado (primer) debe ser superior al valor de rugosidad, para conseguir que los picos del perfil superficial reciben un estrato de pintura suficiente para proteger la propia superficie y evitar la separación.

Normalmente le ficha tecnica de los productos de pintura indican la rugosidad superficial requerida para una mayor adherencia.

Como principio guia se puede asumir la siguiente regla:

- Rugosidad deseada = 25-30% del espesor total del film seco de revestimiento.
- Dimensiones del material a chorrear = 10 veces la rugosidad requerida.

## PROPIEDAD DEL ABRASIVO QUE DETERMINAN LA RUGOSIDAD SUPERFICIAL

**DIMENSIONES** – Cuanto mas grande es el grano, mas profundas serán las gargantas, pero al mismo tiempo será menor el numero de impactos por unidad de superficie respecto a un mismo volumen de granos mas pequeños.

Granalla mas fina limpia mas velozmente, proporcionan una mayor cobertura y confieren un perfil de rugosidad mas uniforme; sin embargo, si el abrasivo es demasiado pequeño, el perfil de la superficie resultante de las gargantas será poco profundas. El enfoque mas eficiente consiste en utilizar la granalla mas pequeña necesaria para obtener el perfil superficial deseado.

Las dimensiones de la granalla y espesor expresada en la así llamada “dimensiones de la malla” (mesh). Esta cifra representa el numero de taladros en el tamiz por pulgada cuadrada.

Las dimensiones de la granalla varian entre 0,1 e 2 o mas mm, y son comunmente clasificadas en base a las dimensiones de las mallas, a menudo previsto como un intervalo, por ejemplo: 30/60. Esto indica que el 95% de la mezcla pasara a traves de un tamiz malla 30, pero no pasara a traves de una malla 60. Por tanto, a mayor numero de tamiz, menor será las dimensiones de los granos.

**FORMA** – La forma del abrasivo influye sobre la profundidad con el que viene inciso el material. Las formas se clasifican en base a la angularidad. Le granalla angular cortan los revestimientos suaves y el oxido, limpiando mas velozmente y produciendo un anclaje mas marcado. Le granalla esferica produce una superficie mas uniforme, están indicadas para romper los revestimientos duros y fragiles para eliminar las escamas de laminacion. En el chorreado con aire comprimido se utiliza granalla angular.



**DUREZA** – La durzza determina si una partucula abrasiva puede incidir o proporcionar una base de anclaje sobre un partucular tipo de subtrato. El profil de la superficie no depende solo sobre la dureza del abrasivo, pero si de la dureza del subtrato (por esempio, aluminio respecto al acero). La dureza de un abrasivo viene indicado según la escala de dureza Mohs. La escala va desde 1 a 10, donde 1 es relativo para un material morbido (talco) y 10 para un material duro (diamante). La mayor parte de los abrasivos producen eficazmente una base de anclaje sobre acero al carbonio tienen una dureza Mohs de almenos 6,0.

En el caso particular de la granalla en acero, forma y dureza existe una amplia gama. En tal caso la dureza se expresa en grados Rockwell.

<b>Tipo de granalla</b>	<b>Dureza (Mohs)</b>	<b>Duración (numero de ciclos)</b>
<i>Oxido de aluminio (Corindón)</i>	9	15-25
<i>Microesfera de vidrio</i>	5-6	5-35
<i>Garnet</i>	7,5-8,5	2-5
<i>Escoria de cobre</i>	7	1-2
<i>Granalla angular en acero</i>	8	
<i>Abrasivo plastico</i>	3-4	8-10
<i>Bicarbonato de sodio</i>	2,5	
<i>Cascara de nuez</i>	4	4-5

<b>Tipo de granalla</b>	<b>Dureza (Mohs)</b>	<b>Duración (numero de ciclos)</b>
<i>Granalla angular tipo GP</i>	50	1600
<i>Granalla angular tipo GL</i>	55	900
<i>Graalla angular tipo GH</i>	64	700
<i>Granalla angular en hierro fundido</i>	57	150
<i>Granalla angular en acero inox</i>	58	> 1000

**DENSIDAD** – La densidad y el peso especifico de un abrasivo influye sobre la velocidad de limpieza y sobre el perfil de anclaje producido en el subtrato. Un abrasivo con un peso especifico elevado, lanzado a la misma presión, determina un perfil de anclaje mas marcado y profundo respecto al obtenible con un abrasivo con menor peso especifico.

Los abrasivos con un elevado peso especifico tiended a ser menos polvorulentos. Aquelos con un bajo peso especifico influyen sobre soprte con menos fuerza y son utilizados sobre superficies ligeras, pulido.

**Otras consideraciones** - En general, un abrasivo mas duro y mas fragil, por tanto se desintegra ocasionado polvo mas velozmente.

Incluso el consumo de material aumentará enormemente con una dureza mayor: la duracion del abrasivo (el tiempo de su eficacia resta apreciablemente) descrita por el numero de "ciclos". Los abrasivos "con perdida" pueden ser utilizados para un solo ciclo , mientras la granalla de acero puede durar entorno a 2500 ciclos.

**Risultados espermentales de rugosidad con varios abrasivos:**

