

Blasting S.A.

Información técnica

Introducción general
al granallado

Introducción general al granallado

El granallado es una técnica de tratamiento superficial por impacto con el cual se puede lograr un excelente grado de limpieza y simultáneamente una correcta terminación superficial. En líneas generales es utilizado para:

- Limpieza de piezas de fundición ferrosas y no ferrosas, piezas forjadas, etc.
- Decapado mecánico de alambres, barras, chapas, etc.
- Shot peening (aumenta la resistencia a la fatiga de, resortes, elásticos, engranajes, etc.)
- Limpieza y preparación de superficies donde serán aplicados revestimientos posteriores (pintura, cauchos, etc.).

En forma general podemos decir que el granallado es el bombardeo de partículas abrasivas a alta velocidad (65 - 110 m/seg.) que al impactar con la pieza tratada produce la remoción de los contaminantes de la superficie.

Hasta la década del 30, el granallado se realizaba solamente con picos de aire comprimido. Aun ahora es el único método que se puede utilizar para ciertos trabajos como el mantenimiento de estructuras armadas.

El granallado en líneas de producción y en forma automática se hizo posible con la aparición de la turbina centrífuga de granallado. El sistema de granallado por turbina centrífuga es mucho más productivo que el de aire comprimido. Además logra una mayor uniformidad en la preparación superficial.

El tipo de material, el tamaño y forma de las partes y la condición de la superficie a limpiar, más la especificación que define la terminación superficial, tienen influencia directa sobre la selección del sistema de granallado, del abrasivo y la definición del procedimiento. Hay casos en que pueden ser necesarios otros métodos de limpieza antes y después del granallado, para lograr mejores resultados en los revestimientos.

Utilización

Los procesos de granallado están históricamente ligados a la denominación generalizada de “arenado”, aun cuando no sea arena el abrasivo de trabajo.

Sin embargo, la utilización del proceso de granallado abarca una amplísima gama de piezas, superficies y resultados a obtener.

Así se puede granallar un componente electrónico en un proceso de gran precisión y sometido a riguroso control o el casco de un barco mediante una tarea a cielo abierto y en donde si bien se somete a pautas normativas y controles, el requerimiento principal deberá ser el granallado de grandes superficies con elevados rendimientos.

De la misma forma se recurrirá al granallado en el caso mas general para eliminar herrumbre, cascarilla de laminación, restos de pintura obsoleta y preparar la superficie adecuadamente para recibir las nuevas capas de revestimiento protector. Pero también se lo utiliza para: obtener terminaciones superficiales decorativas, principalmente en acero inoxidable, bronce y aluminio.

Limpieza y remoción en elementos tales como, matrices de extrusión, forjado, moldes de inyección y soplado de plásticos y vulcanizado.

Rebabados en piezas de fundición o inyección, mediante partículas muy abrasivas.

Microrbabados en pequeños componentes mediante partículas de grano fino.

Texturado de matrices de inyección de plástico, bronce, zamac, etc.

Limpieza y eliminación de sales de tratamientos térmicos y decoloración producidas en partes endurecidas o aceros de alta dureza.

Tratamiento superficial manteniendo estrictas tolerancias dimensionales (minima abrasividad).

Preparación de superficies otorgando muy bajas rugosidades para tratamientos galvánicos, como ser niquelados, cromados, anodizados, plateados, cromoduro, etc.

Terminaciones antirreflectivas para instrumental, tableros, limpiaparabrisas, etc.

Graneados microscópicos para retener lubricantes o desmoldantes.

Obtención de rugosidades específicas para diferenciar áreas de deslizamiento o retención

De contaminación radiactiva en elementos de reactores o centrales nucleares.

Tratamiento de shot peening para incrementar resistencia a la fatiga en partes críticas de componentes de turbinas, motores, resortes, engranajes, etc.

Modelado de chapas delgadas de aluminio para industria aeronaval.

■ Porque se utiliza el granallado



El granallado es irremplazable en la mayor parte de las utilizaciones anteriormente enumeradas, sin embargo, lo es aun más en el caso de mayor difusión, que constituye la preparación de superficies para aplicaciones posteriores de pintura.

En este caso, todavía se utiliza el raspado, mediante cepillos de alambre (manuales o mecánicos) y piedras esmeriles.

Los resultados obtenidos mediante estos métodos son deficientes respecto a los logrados utilizando el proceso de granallado, debido que este ultimo proporciona un perfil superficial (corte perpendicular de la superficie) de una rugosidad definida acorde a la necesaria, y con infinidad de valles, crestas y enganches que ofrecen el mejor anclaje para el sistema de pintura a aplicar. El conjunto de aquellos parámetros, perfil superficial, rugosidad, etc., definen el patrón de anclaje que es la base del éxito del sistema de pintura a aplicar y se obtiene únicamente mediante proceso de granallado.

La necesidad del granallado en estos casos es tan evidente que los fabricantes de pinturas de alta calidad, recomiendan en los prospectos de las mismas el patrón de anclaje adecuado para el sistema a aplicar.



La empresa se reserva el derecho de modificar las especificaciones de este manual sin previo aviso.

Blasting S.A. Int. Amaro Avalos 3176 Munro (B1605EBX). Bs. As., Argentina
Tel. (54-11) 4762 2718 líneas rotativas. **Fax** (54-11) 4756 0217
email: info@blasting.com.ar / **web:** www.blasting.com.ar