Microesfera de Vidrio - Glass Bead

Para usos en procesos de granallado y chorreado, para limpieza y preparación de superficies.

La **microesfera de vidrio** (**Glass Bead**) utilizada en tareas de **granallado o chorreado**, constituye un abrasivo que permite efectuar las siguientes operaciones:

- **Preparación de superficie**
- **Limpieza y remoción de contaminantes**
- **Terminaciones decorativas**
- **Grabados**
- **Shot peening**

A diferencia de otros abrasivos, la **microesfera de vidrio** no produce remoción del metal base, no contamina ni deja incrustaciones en la superficie tratada logrando una excelente terminación superficial.

Limpieza y remoción de contaminantes

La acción de limpieza se produce por golpe sobre la superficie desprendiendo todo contaminante que no sea el metal base.

Al ser esféricas y no contar con aristas y cantos vivos no arrastra revestimiento y metal base como si se tratara de una herramienta de corte. Por ello el trabajo de granallado con **microesferas de vidrio** es admitido aún en aquellos casos en los cuales se deben mantener estrictas tolerancias dimensionales.

CYM MATERIALES SA
www.cymmateriales.com.ar // info@cymmateriales.com.ar

Terminaciones decorativas

El aspecto superficial logrado por el granallado con microesferas de vidrio en acero, aluminio, acero inoxidable, bronce, latones, acrílico, plásticos, etc. es realmente único, logrando un acabado mate que valoriza la pieza en cuestión.

En este punto se suman dos ventajas:

- La repetitividad del método, lográndose partidas totalmente uniformes con sólo mantener los parámetros de operación
- Bajo costo del tratamiento debido al mínimo tiempo de procesado.

Como regla general para estos acabados se debe tener en cuenta que con el uso de microesferas de vidrio de diámetros grandes resultan acabados de un graneado profundo y tono mate con brillo; en cambio para granulometrías menores el acabado es más fino y con menor brillo, lo que comúnmente se denomina “mate satinado”.

Grabados

El grabado que se realiza por medio del granallado se obtiene al diferenciarse una zona sin tratar (brillante) de la zona granallada de tono mate. Estos grabados se realizan generalmente con máscaras construidas a tal fin y si bien se puede obtener con distintos abrasivos, la utilización de la microesferas de vidrio asegura una excelente terminación y además una vida útil muy superior de las máscaras, debido a la mínima abrasión del abrasivo.

Shot peening

Es el efecto de un flujo de partículas esféricas lanzadas a gran velocidad sobre una superficie metálica compactando dicha superficie. Esa acción de martilleo (peening) provoca en la superficie un aplastamiento debido a la deformación plástica por ella sufrida e induciendo de esa forma en la misma, tensiones de compresión paralelas a la superficie que se extienden generalmente de 5 a 10 mils (milésimas de pulgada) de profundidad.

Ese efecto es utilizado en partes tales como: engranajes, ejes, resortes, elásticos, barras, etc., sometidos a esfuerzos de flexión que se traducen en tensiones de tracción sobre la superficie.

CYM MATERIALES SA
www.cymmateriales.com.ar // info@cymmateriales.com.ar

Las utilizaciones más difundidas de microesferas de vidrio en procesos de granallado son las siguientes:

- Limpieza de matrices de extrusión, forjado y estampado.
- Limpieza y texturado de molde de fundición, inyección y vulcanizado de: aluminio, bronce, goma, plásticos, vidrios, zamac.
- Limpieza de rotores, arrollamientos, armaduras y escobillas en motores eléctricos y generadores.
- Limpieza de motores de todo tipo, de tapa de cilindro, válvulas, pistones, bielas, cigüeñales, etc. (eliminación de depósitos de carbón).
- Limpieza y eliminación de las sales de tratamiento térmico y decoloración producida en partes endurecidas o aceros de alta dureza.
- Limpieza y remoción de pintura, barnices, lacas o cualquier óxido.
- Limpieza de elementos contaminados superficialmente con radioactividad en centrales nucleares.
- Micro-rebabado.
- Limpieza de partes contaminadas en máquinas de todo tipo de talleres gráficos.
- Limpieza y rebabado de precisión sin cambios de dimensiones.
- Preparación de superficies para: pintado, plateado, anodizado, cromado, cromo duro u otros recubrimientos o tratamientos galvánicos.
- Tratamiento de shot peening para incrementar la resistencia a la fatiga y a la corrosión de partes críticas en componentes de turbinas, motores de avión, resortes, engranajes, etc.
- Eliminación de rayas, defectos, marcas de herramientas en moldes, matrices, etc.
- Rugosidad específica homogénea y controlada en rodillos, ejes de tocadiscos, etc.
- Provisión de una terminación anti reflectiva en instrumental quirúrgico, herramientas, limpiaparabrisas, frentes de equipos electrónicos, etc.
- Terminación decorativa de calidad en acero inoxidable aceros al cromo níquel, aluminio, plástico, bronce, latón, cobre, hierro
- Graneado microscópico para retener lubricantes o desmoldantes.
- Limpieza de moldes de fabricación de neumáticos.

Características

- Esfericidad
  - Método Roundometer - ASTM D 1155-53: ≥ 70%
  - Método Microscópico ≥ 80%
- Dureza: 5-6 MOSH
- Densidad aparente 1.58 / 1.65
- Color: transparente
- Presentación: en bolsas de 25 Kgs

Composición Química

Denominación	Porcentaje
SiO2	72.5%
Al2O3	0.4%
CaO	9.8%
MgO	3.3%
Na2O	13.7%
K2O	0.1%
FeO & Fe2O3	0.2%

Granulometrías

Denominación	Tamaño (microns)	Denominación Comercial	
GB 3	425-600	SG	Súper Gruesa
GB 5	212-425	G	Gruesa
GB 9	106-212	M	Mediana
GB 10	90-150	F	Fina

CYM MATERIALES SA
www.cymmateriales.com.ar // info@cymmateriales.com.ar

CYM MATERIALES S.A.

Máquinas Granalladoras

Administración y Fábrica

Brig. Estanislao Lopez Nº 6
[S2108AIB] Soldini - Santa Fé - Argentina
Tel: [54-341] 490 1100 | Fax: [54-341] 490 1366
E-mail: info@cymmateriales.com.ar
www.cymmateriales.com.ar

Metalcym Brasil

Rua Mário Junqueira da Silva nº 684 - Jd Eulina
Campinas - SP - Brasil - CEP.13063-000
Tel: [55-19] 3242-9777 - Fax: [55-19] 3243-7236
E-mail: metalcym@metalcym.com.br
www.metalcym.com.br