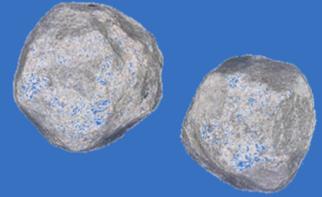


GLÄTTEN

Fina mezcla de granallas blandas y pesadas con presencia de Aluminio para eliminar rebabas y aumentar considerablemente el brillo final de la pieza tratada.



- El GLÄTTEN es ideal para quitar rebabas en las piezas de aluminio fundido y sustratos blandos que exigen ausencia de rugosidad y una preferencia de acabado con brillo.
- El GLÄTTEN reduce considerablemente la Mano de Obra relacionada al rebabeo manual, derivado de piezas de diseños complejos o de imperfecciones por el uso de moldes desgastados de fundición.
- Derivado de nuestra metodología DOOBLE IN-PLANT SUPPORT, el GLÄTTEN aumenta la Productividad por m², reduciendo sus Costos de Granalla, Costos de Electricidad, Costos de Mantenimiento y Costos de Personal Humano.

ESPECIFICACIONES	DEFINICIÓN DE PRODUCTO: Mezcla de granallas redondas suaves y pesadas
	MORFOLOGÍA: Redondeada
DENSIDAD APARENTE: 4.00 Kg/dm ³	EMBALAJE: Bolsa plástica sellada, 25 Kg
DUREZA INICIAL: 70 - 100 Vickers (HC)	DUREZA MIX OPERATIVO: 70 - 100 Vickers (HC)
COMPOSICIÓN QUÍMICA: Si: <0.015 % // Fe: <0.005 % // Cu: < 0.002 % // Pb: < 0.003 % // Cd: < 0.003 % // Al: 1.5 - 2.5 % // Zn: resto	

CARACTERÍSTICAS

- Granallas redondeadas de muy baja dureza, suaves y pesadas, con presencia de Aluminio
- Material de color homogéneo capaz de borrar manchas en el sustrato y otorgar un acabado brillante.
- Mezcla de distintos tamaños de granallas para incrementar la cobertura
- Genera superficies libres de oxidación y reduce el riesgo de oxidación posterior. La mezcla es específica para cada proceso y para cada máquina

VENTAJAS

- Balance perfecto entre Calidad de Impacto y Calidad de Cobertura
- No genera rugosidad
- Homogeneidad del color del acabado, retirando manchas y otorgando tonalidades brillantes
- Menos polvos
- Menos desechos
- Incremento de productividad por la reducción de mano de obra de rebabeo
- Drástica reducción de costos USD/pieza
- Incrementa la vida de las refacciones de las máquinas de turbinas

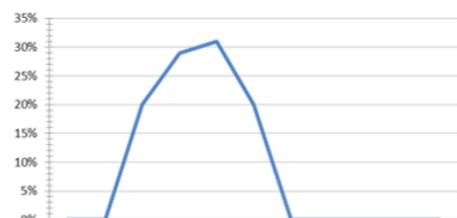
APLICACIONES

- Ideal para retirar rebababas e imperfecciones de piezas fundidas en sustratos suaves como Aluminio, Cobre, Magnesio, Bronce o Zamak
- Retirar pintura y recubrimientos sin afectar el sustrato.
- Limpieza de contaminantes en la superficie de moldes que no deben sufrir desgaste ni modificaciones mecánicas.
- Limpieza de piezas metálicas de sustratos suaves que tengan mucho detalle

TIPO DE MÁQUINA	Máquinas de Turbinas
TIPO DE ACABADO	Brillante Sin rugosidad
CONDICIÓN DE OPERACIÓN	1,750 RPM // 2,600 RPM // 3,500 RPM (Máquinas Turbinas)
COBERTURAS	Ideal para retirar rebabas

GLÄTTEN

— Mix Ideal GLÄTTEN





SELECCIÓN DE PRODUCTO:

El **GLÄTTEN** está diseñado para limpiar rebabas, contaminantes y/o pinturas de sustratos suaves sin dejar rugosidad y otorgando un acabado brillante; entregando energía cinética sin provocar el levantamiento del sustrato. Está diseñado para uso en máquinas de turbinas, por lo que la selección del producto depende de las condiciones de operación (RPM's) de la máquina, del tamaño de las rebabas y de la penetración de los contaminantes.

Malla	Criba (pulg)	Criba (mm)	GLÄTTEN					
			200	150	100	60	50	40
-6	0.138	3.50						
-7	0.118	3.00						
-8	0.098	2.50						
10	0.078	2.00	5% max					
12	0.066	1.70		5% max				
14	0.055	1.50			5% max			
16	0.046	1.25				5% max		
18	0.039	1.00					5% max	
20	0.033	0.80						
25	0.028	0.70						5% max
30	0.023	0.60						
35	0.020	0.50						
40	0.016	0.40						
50	0.012	0.30						
70	0.008	0.20						
100	0.006	0.14						
170	0.005	0.09						
<170	<0.005	<0.09						



MORFOLOGÍA:

Granallas cilíndricas de rápida conversión esférica para asegurar el grado de redondez y una perfecta compresión superficial.



MEZCLA OPERATIVA:

De reducido espectro de cobertura para maximizar la energía de impacto en la superficie, y disminuir el tiempo de eliminación de rebabas.



DENSIDAD:

Posee mayor densidad que las piezas de aluminio o zamak, lo cual permite transferir la energía cinética en forma directa y proporcional a la velocidad de impacto.



APARIENCIA:

La correcta distribución de los tamaños de granallas genera un perfecto martillado, homogéneo y constante, asegurando un acabado pulido y brillante de color natural.



DUREZA:

El **GLÄTTEN** es singularmente suave, provocando muy poca rugosidad en la superficie.

PRODUCTO	ROCKWELL C (HC)	VICKERS (HV)	BRINNEL (HB)
GLÄTTEN (Grano Nuevo)		70 – 100	
GLÄTTEN (Mix Operativo)		70 - 100	



El IN-PLANT SUPPORT by DOOBLE es un desarrollo avanzado del Control de Proceso de Granallado tradicional. Es un soporte tecnológico continuo enfocado en el Control de Costos y Calidad del Granallado, que se sustenta en los siguientes parámetros de Control:

1.-CONTROL DE PROCESO

Nuestra Central de Ingeniería de Proceso (CIP) controla su Proceso de Granallado al comparar las variables operativas de su Proceso VS los Protocolos de Proceso de Granallado (previamente confeccionados), accionando anticipadamente el ajuste de las variables como: Amperaje, Presión de Aire, calidad de Mezcla Operativa, RPM de Turbinas, entre otros.

2.-PROTOCOLOS DE PROCESO

Nuestro personal técnico define todas las variables de su proceso, en conjunto con su departamento de ingeniería y bajo las especificaciones de Calidad del Cliente final. Todos estos parámetros se registran, se mantienen y se actualizan dentro de un Set de Documentos denominado "PROTOCOLOS DE PROCESO DE GRANLLADO", los cual son específicos para cada tipo de producto a granallar.

3.- MONITOREO CONTINUO DEL PROCESO

Nuestra Central de ingeniería de Proceso (CIP) monitorea continuamente su operación de granallado transmitiendo los datos desde su planta a nuestra Central, donde se analizan para generar informes e instrucciones en tiempo real con acciones específicas (tanto correctivas como preventivas) en relación a su Máquina, Proceso, Mezcla Operativa, Sistema de Calidad y Costeo por Pieza.

4.- OPTIMIZACIÓN CONTINUA DEL PROCESO

Derivado del análisis e información histórica de los datos de su proceso, en conjunto con las visitas periódicas de nuestro Personal Técnico en su planta, nuestra Central de Ingeniería de Procesos (CIP) evalúa, predice y corrige su Proceso de Granallado.



5.- CONTROL DE PÉRDIDAS

Gracias al monitoreo continuo de su Proceso, nos es posible detectar, cuantificar y dar seguimiento de las fugas y demás fuentes de pérdidas de granalla de cada una de sus máquinas.

6.- CONTROL DE PRODUCTIVIDAD

Utilizando todos los datos de su proceso, y archivándolos de manera histórica y ordenada, nos es posible evaluar el consumo de granalla (medido en Kg/Hr o Kg/pieza) así como de todos los costos asociados a la operación de granallado (\$/Hr ó \$/Pieza).

7.- DOCUMENTACIÓN CONTINUA

Toda la documentación del IN-PLANT SUPPORT específica a sus máquinas estará disponible de manera On-Line, incluso desde su Móvil. Esta información también será distribuida semanalmente al Listado de Usuarios, incluye análisis valiosos como:

- ✓ Información histórica de su proceso (almacenada desde los inicios de nuestra relación comercial), lo que le permitirá comparar sus costos productivos actuales.
- ✓ Información de su Máquina granalladora, con todas las variables técnicas, facilitando su control operativo y de reposición de partes.
- ✓ Información Técnica de cada Proceso de Granallado, lo que le permitirá activar las variables de Control de Granallado y asegurar la Calidad al Cliente Final.
- ✓ Información Técnica de la Granalla usada en cada proceso, incluyendo la condición ideal de operación.
- ✓ Información del Control de Pérdidas, lo que le permitirá activar la recuperación del material.
- ✓ Información de Calidad, lo que le permitirá evaluar y actualizar las variables de aseguramiento de la calidad.
- ✓ Información Logística, lo que le permitirá saber el Status de los despachos, y la Certificación de Calidad de cada Lote despachado.
- ✓ Información de Productividad, lo que le permitirá conocer sus costos productivos mensuales, incluyendo Costo de Granalla, Costo eléctrico, Costo RR.HH, Costo de Mantenimiento (\$/Pieza Granallada).



Controlar el proceso de granallado permite:

1. La mejor calidad
2. La mayor productividad
3. El menor costo posible dentro de un proceso de granallado



El departamento externo bajo demanda del “Proceso de Granallado” dentro de su planta. Responsable de:

1. **Correr las pruebas**
2. **Generar los protocolos**
3. **Especificar las condiciones de operación de su proceso**
4. **Monitorear las variables de operación**