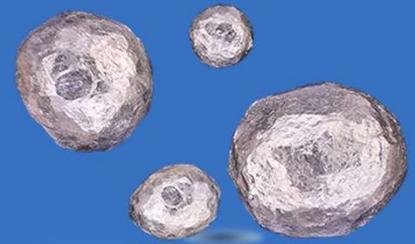


KUGELNOX-Balance



Mezcla de distintos tipos de granallas de Acero Inoxidable de diversos tamaños y durezas para una perfecta distribución y equilibrio entre energía de Impacto y Cobertura.

- Con un acabado levemente mate, el KUGELNOX-Balance asegura un acabado bien balanceado entre Impacto y Cobertura, homogenizando toda la superficie.
- Diseñado para Máquinas de Turbinas, el KUGELNOX-Balance provee buen impacto con mayores rendimientos de costo por pieza.
- Derivado de nuestra metodología DOOBLE IN-PLANT SUPPORT, el KUGELNOX-Balance genera ahorros cuantificables al reducir sus Costos de Granalla, Costos de Electricidad, Costos de Mantenimiento y Costos de Personal.

ESPECIFICACIONES

DEFINICIÓN DE PRODUCTO: Mezcla de granallas inoxidables de distintos tamaños y durezas.

MICROESTRUCTURA: Austenítica + Martensítica

MORFOLOGÍA: Esféricas, Angulares y Redondeadas

DENSIDAD APARENTE: 4.60 Kg/dm³

EMBALAJE: Bolsa plástica sellada, 25 Kg

DUREZA INICIAL: 30 HRC

DUREZA MIX OPERATIVO: 40 - 45 HRC

COMPOSICIÓN QUÍMICA: C: 0.10 - 0.17 % // Cr: 16.00 – 18.00 % // Ni: 6.00 – 10.00 % // Si: <3.00 % // Mn: < 2.00 %

CARACTERÍSTICAS

- Mezcla de granallas inoxidables de dureza media y alta.
- Por su composición, genera un acabado de alta calidad y homogéneo con una gran capacidad de limpieza y/o enmascaramiento del sustrato.
- Mezcla de durezas que permite asegurar el impacto y la cobertura
- Permite enmascarar y recuperar superficies defectuosas

VENTAJAS

- Balance adecuado entre Impacto y Cobertura, lo mejor de ambos productos en uno mismo
- Estabilidad de proceso, tanto en cobertura como en rugosidad
- Permite generar rugosidad y limpieza en una misma fase
- Disminuye el retrabajo, al enmascarar los defectos superficiales
- Al disminuir el retrabajo, permite bajar los costos productivos
- Muy baja generación de polvo

APLICACIONES

- Acabado superficial de piezas de acero inoxidable y aluminio, sea de fundición por molde de arena o por inyección
- Limpieza de apariencia mate, sin oxidación, de piezas de acero con rebabas
- Superficies de todo tipo, que requieran enmascarar los defectos superficiales, y/o preparar la superficie para un coating posterior y/o reducir los costos de retrabajo
- Producto ideal para reemplazar la perla de vidrio, manteniendo rugosidad y acabado, bajando considerablemente los costos productivos.
- Ideal para aplicaciones de Teflón

TIPO DE MÁQUINA	Máquinas de Turbinas y Máquinas de Aire
TIPO DE ACABADO	Buena Cobertura + Buen Impacto
CONDICIÓN DE OPERACIÓN	1,750 RPM // 2,600 RPM // 3,500 RPM (Máquinas Turbinas) 65 – 115 psi (Máquinas Aire)
COBERTURAS	65% - "Brush Off" 80% - Acabado Comercial 95% - Metal Casi Blanco 100% - Metal Blanco

KUGELNOX-Balance

— Mix Ideal KUGELNOX-balance





SELECCIÓN DE PRODUCTO:

El **KUGELNOX-Balance** es la mezcla perfecta de granallas inoxidables que logra una excelente **COBERTURA** con fuerza de **IMPACTO**. Creada para máquinas de turbinas, funciona también en máquinas de aire, retirando rebabas, impregnaciones, contaminaciones y una buena cobertura de la superficie.

Malla	Criba (pulg)	Criba (mm)	KUGELNOX Balance							
			300	200	150	100	60	50	40	30
-6	0.138	3.50								
-7	0.118	3.00	5% max							
-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								5% max
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								



MICROESTRUCTURA:

Austenítica magnética en mezcla con granalla Martensítica que se caracteriza por su alta dureza, y firmeza. Esto permite que la granalla mantenga esquirlas, manteniendo sus filos por más tiempo.



MORFOLOGÍA:

Granallas esféricas retrabajadas para asegurar el grado de redondez y una correcta compresión superficial.



MEZCLA OPERATIVA:

De alto espectro de cobertura. La correcta combinación de granallas nuevas grandes, medianas y pequeñas permite una mayor y mejor cobertura en la superficie, reduciendo tiempos de fabricación y mejorando la productividad de los procesos.



DENSIDAD:

El alto contenido de níquel incrementa la densidad lo que permite transferir la energía cinética con mayor eficiencia, y 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 una excelente cobertura y un acabado mate.



DUREZA:

El **KUGELNOX-Balance** posee una dureza de amplio espectro, ideal para lograr limpieza superficial, así como retirar impregnaciones profundas, o incluso, realizar operaciones de Shot Peening Inoxidable.

PRODUCTO	ROCKWELL C (HC)	VICKERS (HV)	BRINNEL (HB)
KUGELNOX - Balance (Grano Nuevo)	30 HRC	278	276
KUGELNOX - Balance (Mix Operativo)	40 - 45 HRC	385 - 460	370 - 427



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.-PROCOLOS DE PROCESO

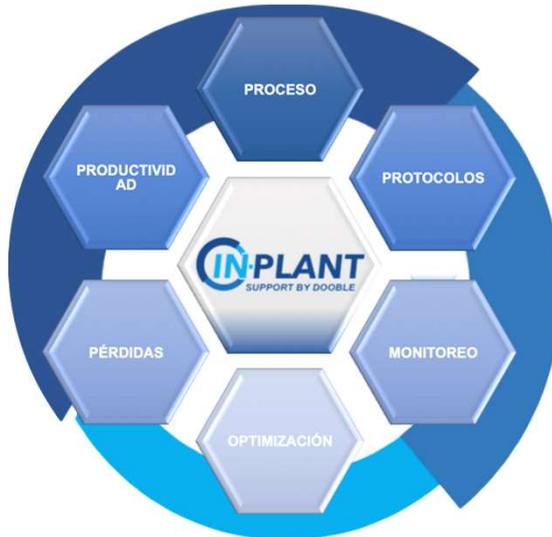
Nuestro personal técnico define todas las variables de su proceso, en conjunto con su departamento de ingeniería y bajo las especificaciones de Calidad del Cliente final. Todos estos parámetros se registran, se mantienen y se actualizan dentro de un Set de Documentos denominado "PROCOLOS DE PROCESO DE 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 Perdidas, 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**